

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS**

**UTILIZAÇÃO DO QFD COMO UMA FERRAMENTA DE MELHORIA  
CONTÍNUA DO GRAU DE SATISFAÇÃO DE CLIENTES INTERNOS.  
UMA APLICAÇÃO EM COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS**

**DIRCEU MOREIRA GUAZZI**

Florianópolis / SC

1999

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS**

**UTILIZAÇÃO DO QFD COMO UMA FERRAMENTA DE MELHORIA  
CONTÍNUA DO GRAU DE SATISFAÇÃO DE CLIENTES INTERNOS.  
UMA APLICAÇÃO EM COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS**

**DIRCEU MOREIRA GUAZZI**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, para obtenção do grau de Doutor em Engenharia de Produção.

Orientador:

Prof. Francisco A. P. Fialho, Dr.

Florianópolis / SC

1999

**UTILIZAÇÃO DO QFD COMO UMA FERRAMENTA DE MELHORIA  
CONTÍNUA DO GRAU DE SATISFAÇÃO DE CLIENTES INTERNOS.  
UMA APLICAÇÃO EM COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS**

**DIRCEU MOREIRA GUAZZI**

Esta tese foi julgada adequada para obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Universidade Federal de Santa Catarina.

---

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Dr.

Coordenador do Programa

Banca Examinadora:

---

Prof. Francisco Antonio Pereira Fialho, Dr. (Orientador)

---

Prof. Gilson Braviano, Dr. (Moderador)

---

Prof. Alvaro G. R. Lezana, Dr.

---

Prof. Bruno Hartmut Kopittke, Dr.

---

Prof. Ivan Dutra, Dr. (Examinador Externo)

---

Prof. Samuel F. Sanches, Dr. (Examinador Externo)

## DEDICATÓRIA

A Deus,

“Razão de tudo o que somos e fazemos”

Aos meus pais,

“Razão maior de minha existência e exemplo de amor com que fui criado”

À minha esposa Cátia,

“Pelo amor, incentivo, apoio incondicional, companheirismo e suporte emocional, além dos sacrifícios e concessões”

Aos meus filhos Rafael e Tatiana,

“Com o meu amor e como incentivo para as suas vidas”

Aos meus amigos,

“São pessoas tão queridas e especiais, que seria impossível ter feito alguma coisa sem eles”.

“Obrigado por fazerem parte do meu mundo”

## **AGRADECIMENTOS**

Esta página me fará lembrar das emoções e aflições deste período, das pessoas que me ajudaram, das descobertas e, principalmente, da satisfação do objetivo alcançado. Por isso é que sinceramente agradeço:

- À CAPES, pelo suporte financeiro.
- À Universidade Estadual de Londrina, por permitir e oportunizar a realização deste trabalho.
- Aos integrantes da Banca Examinadora, pelos comentários e sugestões apresentadas com o objetivo de valorizar o trabalho.
- A todos os meus mestres que compartilharam sua sabedoria e seu conhecimento, contribuindo para minha formação profissional.
- Aos amigos e colegas da UEL (e são inúmeros), pelo apoio e incentivo.
- (In memoriam) ao meu orientador e amigo, Prof. Dr. Plínio Stange, pelo apoio e orientação segura, compreensão das dificuldades pessoais e profissionais enfrentadas durante a realização deste trabalho, e também pela liberdade de ação e opinião, durante o tempo em que me orientou.
- Especialmente ao meu atual orientador, Prof. Dr. Francisco Fialho, que me aceitou como seu orientando quando eu já estava quase desistindo; num gesto que não tem

palavras que exprimam o meu agradecimento, pela orientação, apoio, incentivo e amigo que sempre foi.

- Às cooperativas Coamo, Corol e Cotrefal que permitiram que a pesquisa de campo fosse feita, contribuindo de forma decisiva para o final deste trabalho.
- A todos que, de alguma forma, contribuíram para que este trabalho se realizasse.

Sinceramente, muito obrigado a todos.

*“O melhor amigo é aquele que nos faz  
melhores do que somos. Que nos ajuda  
a enfrentar as situações difíceis e não  
desperdiçar as oportunidades da vida”*

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Desperdício brasileiro em bilhões de dólares .....	6
Tabela 2 - Perdas de grãos (segundo vários autores) .....	6
Tabela 3 - Perdas de hortifrutigranjeiros (segundo vários autores) .....	7
Tabela 4 - Produtividade nacional X “benchmarking” mundial .....	7
Tabela 5 - Evolução do cooperativismo mundial .....	69
Tabela 6 - Evolução do cooperativismo nos EUA .....	69
Tabela 7 - Participação das cooperat. brasileiras na produção agrícola .....	71
Tabela 8 - Cooperativas do Paraná, em 1996 .....	76
Tabela 9 - Distribuição dos associados de cooperativas por área, 1996 .....	77
Tabela 10 - Participação das cooperativas na produção do Estado (PR) .....	78
Tabela 11 - Capacidade armazenadora do Paraná e das cooperativas .....	79
Tabela 12 - Capacidade instalada (PR) e participação das cooperat.(96) .....	81
Tabela 13 - Agribusiness .....	84
Tabela 14 - Prováveis objetivos e seqüências de matrizes .....	117
Tabela 15 - Abordagem de Kaneko .....	118
Tabela 16 - Utilização das abordagens .....	118
Tabela 17 - O que os clientes mais desejam em produtos e serviços .....	121

Tabela 18 - Fases da abordagem proposta neste trabalho .....	126
Tabela 19 - Grau de importância .....	146
Tabela 20 - Dimensões da qualidade conforme os requisitos dos clientes.....	154
Tabela 21 - Sexo dos cooperados .....	170
Tabela 22 - Área da propriedade .....	170
Tabela 23 - Idade dos cooperados .....	170
Tabela 24 - Culturas mais importantes (respostas múltiplas) .....	171
Tabela 25 - Número de visitas à cooperativa .....	171
Tabela 26 - Confiança na cooperativa .....	172
Tabela 27 - Aumento da satisfação.....	172
Tabela 28 - Entrega toda a sua produção para a cooperativa? .....	173
Tabela 29 - Por que não entrega toda sua produção para a cooperativa?.....	174
Tabela 30 - Compra todos os insumos na cooperativa? .....	174
Tabela 31 - Por que o cooperado não compra todos os seus insumos na cooperativa? .....	174
Tabela 32 - Imagem que vem à mente do cooperado quando se fala em cooperativa.....	175
Tabela 33 - Tem havido cursos, treinamentos ou aperfeiç. técnicos? .....	176
Tabela 34 - Que cursos, treinamentos ou aperfeiçoamentos técnicos gostaria de receber?.....	176
Tabela 35 - Como o cooperado classifica a qualidade dos serviços prestados pela cooperativa? .....	178
Tabela 36 - O que a cooperativa faz de RUIM? .....	178
Tabela 37 - O que a cooperativa faz de BOM?.....	180
Tabela 38 - SUGESTÕES para melhoria da cooperativa .....	181
Tabela 39 - Requisito dos clientes: abaixar preço dos insumos .....	184
Tabela 40 - Requisito dos clientes: valorizar pequeno agricultor.....	185
Tabela 41 - Requisito dos clientes: trabalhar mais pelo cooperado .....	185
Tabela 42 - Requisito dos clientes: melhorar a administração .....	186
Tabela 43 - Requisito dos clientes: abaixar os juros .....	186
Tabela 44 - Requisito dos clientes: aumentar número de visitas .....	187



Tabela 45 - Requisito dos clientes: liberar crédito .....	187
Tabela 46 - Requisito dos clientes: melhorar preço de compra .....	188
Tabela 47 - Requisito dos clientes: valorizar cooperado.....	188
Tabela 48 - Requisito dos clientes: reduzir custos operacionais.....	189
Tabela 49 - Requisito dos clientes: ouvir os cooperados.....	189
Tabela 50 - Requisito dos clientes: diminuir burocracia .....	190
Tabela 51 - Requisito dos clientes: atender melhor e mais rápido .....	190
Tabela 52 - Requisito dos clientes: melhorar assistência técnica.....	191
Tabela 53 - Requisito dos clientes: modernizar cooperativa .....	191
Tabela 54 - Requisito dos clientes: promover treinamentos .....	192

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Total satisfação dos clientes .....	2
Figura 2 - Satisfação em termos de qualidade .....	17
Figura 3 - Hierarquia das necessidades básicas do ser humano .....	23
Figura 4 - Símbolo do cooperativismo .....	66
Figura 5 - Localização dos núcleos cooperativistas da OCEPAR .....	75
Figura 6 - A visão de Akao sobre a metodologia do QFD .....	90
Figura 7 - Fases do desenvolvimento do produto, segundo Eureka .....	90
Figura 8 - O QFD como foco da satisfação dos clientes .....	91
Figura 9 - Desdobramento da qualidade do produto .....	94
Figura 10 - QFD segundo a linguagem japonesa .....	96
Figura 11 - Encadeamento das matrizes do QFD das quatro fases .....	98
Figura 12 - Esquema do QFD .....	99
Figura 13 - Simbologia do QFD .....	101
Figura 14 - Matriz de correlação triangular .....	101

Figura 15 - Telhado da matriz de correlação .....	102
Figura 16 - Avaliação do cliente .....	105
Figura 17 - Avaliação competitiva feita pelo cliente .....	105
Figura 18 - Ciclo de melhorias provocadas pelo QFD .....	109
Figura 19 - Matriz do conceito de seleção de Pugh .....	110
Figura 20 - Desdobramento em duas dimensões .....	111
Figura 21 - Modelo do QFD estendido .....	112
Figura 22 - Modelo simplificado do QFD das quatro ênfases (Akao) .....	114
Figura 23 - Matriz das matrizes de King .....	116
Figura 24 - Prêmio Malcolm Baldrige (EUA) X QFD .....	125
Figura 25 - Matriz 1 (casa da qualidade do modelo proposto) .....	128
Figura 26 - Matriz 2 .....	140
Figura 27 - Matriz 3 .....	143
Figura 28 - Matriz 4 .....	144

## LISTA DE SIGLAS

<b>ACC</b>	Avaliação Competitiva do Cliente
<b>ACI</b>	Aliança Cooperativista Internacional
<b>ACT</b>	Avaliação da Competitividade Técnica
<b>CBA</b>	Companhia Brasileira de Abastecimento
<b>CCQ</b>	Círculos de Controle de Qualidade
<b>CEP</b>	Controle Estatístico de Processo
<b>COAMO</b>	Cooperativa Agropecuária Mourãoense Ltda.
<b>COCAMAR</b>	Cooperativa dos Agropecuários e Cafeicultores de Maringá Ltda.
<b>COROL</b>	Cooperativa Agropecuária de Rolândia Ltda.
<b>COTREFAL</b>	Cooperativa Agropecuária Três Fronteiras Ltda.
<b>COTRIGUAÇU</b>	Cooperativa Tríticola de Foz do Iguaçu
<b>EMATER</b>	Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural

<b>EMBRAPA</b>	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
<b>ESALQ</b>	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
<b>FCO</b>	Fundação Christiano Ottoni
<b>FMEA</b>	Failure Mode and Effect Analysis
<b>GFC</b>	Grupo de Foco do Cliente
<b>GPCQ</b>	Grupo de Pesquisas do Controle da Qualidade
<b>GQT</b>	Gestão da Qualidade Total
<b>IAPAR</b>	Instituto Agrônômico do Paraná
<b>IBE</b>	Instituto Brasileiro de Economia
<b>IBICT</b>	Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas, Teses e Dissertações defendidas no Brasil em Ciências e Tecnologia (CD-ROM)
<b>ISO</b>	International Standard Organization
<b>ITAL</b>	Instituto Tecnológico de Alimentos
<b>JUSE</b>	Japanese Union of Scientists and Engineers
<b>KJ</b>	Kawakita Jiro
<b>NBR</b>	Normas Brasileiras
<b>OCB</b>	Organização das Cooperativas Brasileiras
<b>OCEPAR</b>	Organização das Cooperativas do Estado do Paraná
<b>QFD</b>	Quality Function Deployment
<b>QT</b>	Qualidade Total
<b>SIF</b>	Serviço de Inspeção Federal
<b>SQC</b>	Statistical Quality Control
<b>SUDCOOP</b>	Cooperativa Central Agropecuária do Sudoeste Ltda. (Medianeira - PR)
<b>TQC</b>	Total Quality Control (Controle da Qualidade Total)
<b>UEL</b>	Universidade Estadual de Londrina
<b>UFSC</b>	Universidade Federal de Santa Catarina
<b>UFSCar</b>	Universidade Federal de São Carlos / SP
<b>UFV</b>	Universidade Federal de Viçosa / MG
<b>UNIBIBLI</b>	Catálogo Coletivo de Livros e Teses Existentes no Sistema de Biblioteca da USP, UNESP e UNICAMP (CD-ROM).

**UNICAMP**                      Universidade Estadual de Campinas  
**USP**                                Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

### CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

1.1 Considerações Gerais .....	1
1.2 Caracterização da Pesquisa .....	2
1.3 Problematização do Tema da Pesquisa .....	3
1.4 Justificativa da Pesquisa .....	5
1.5 Objetivos do Trabalho .....	9
1.5.1 Objetivo geral.....	9
1.5.2 Objetivos específicos .....	9
1.6 Motivação para a Realização deste Trabalho .....	11
1.7 Ineditismo do Tema .....	12

1.8 Metodologia do Trabalho .....	13
1.9 Estrutura do Trabalho .....	14
1.10 Conclusões do Capítulo .....	15

## **CAPÍTULO II - GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL**

2.1 Definição de Qualidade .....	16
2.2 Características de Qualidade do Produto .....	17
2.2.1 Qualidade intrínseca .....	18
2.2.2 Custo .....	18
2.2.3 Entrega/Atendimento .....	18
2.2.4 Moral .....	19
2.2.5 Segurança .....	20
2.3 Conceito de Qualidade Total .....	21
2.3.1 Evolução da gestão da qualidade total .....	21
2.3.1.1 Walter Shewhart .....	22
2.3.1.2 Abraham Maslow .....	22
2.3.1.3 William Edwards Deming .....	24
2.3.1.4 Joseph M. Juran .....	26
2.3.1.5 Douglas McGregor .....	28
2.3.1.6 Armand V. Feigenbaum .....	29
2.3.1.7 Philip B. Crosby .....	32
2.3.1.8 Kaoru Ishikawa .....	34
2.3.1.9 JUSE - Japanese Union Scientist and Engineers .....	36
2.3.1.10 Juran Institute, Inc. ....	37
2.4 Qualidade Total em Serviços .....	37
2.4.1 Satisfação do cliente .....	39
2.5 Conclusões do Capítulo .....	42

## **CAPÍTULO III - QUALIDADE TOTAL NA AGRICULTURA**

3.1 Introdução .....	44
3.2 Filosofia da Qualidade Total na Agricultura .....	46
3.3 Conceitos de Qualidade Total na Agricultura .....	46
3.3.1 Conceito tradicional .....	46
3.3.2 Conceito moderno .....	47
3.4 Mandamentos da Qualidade Total na Agropecuária .....	51
3.5 Qualidade Alimentar .....	53
3.6 Conclusões do Capítulo .....	55

## **CAPÍTULO IV - COOPERATIVAS**

4.1 Conceitos de Cooperativismo .....	56
4.2 Qualidade Total em Cooperativas .....	56
4.3 Evolução Histórica do Cooperativismo .....	58
4.4 Objetivos do Cooperativismo .....	61

4.5 Princípios do Cooperativismo .....	63
4.6 Classificação do Sistema Cooperativista .....	65
4.7 Símbolo do Cooperativismo .....	66
4.8 Legislação Cooperativa .....	67
4.9 Cooperativismo no Mundo .....	68
4.10 Cooperativismo no Brasil .....	69
4.11 Movimento Cooperativista no Paraná .....	72
4.12 Importância das Cooperativas .....	81
4.13 Plano Estratégico do Cooperativismo do Paraná .....	82
4.14 O Agribusiness .....	83
4.15 Conclusões do Capítulo .....	85

## **CAPÍTULO V - QFD: DESDOBRAMENTO DA FUNÇÃO QUALIDADE**

5.1 Introdução .....	86
5.2 Conceitos de QFD .....	88
5.3 Diferenciação de Conceitos .....	93
5.3.1 Qualidade .....	93
5.3.2 Função qualidade .....	93
5.3.3 Sistema da qualidade .....	94
5.3.4 Desdobramento da qualidade .....	94
5.3.5 Desdobramento da função qualidade (sentido restrito) .....	95
5.3.6 Desdobramento da função qualidade (sentido amplo) .....	95
5.4 Origem do QFD .....	96
5.5 Estudo das Diferentes Abordagens .....	97
5.5.1 Abordagem das quatro fases (Macabe) .....	97
5.5.2 Abordagem do QFD estendido .....	109
5.5.3 Abordagem das quatro ênfases (Akao) .....	113
5.5.4 Abordagem de Robert King .....	115
5.5.5 Abordagem de Kaneko .....	118
5.5.6 Avaliação das abordagens .....	118
5.6 Conclusões do Capítulo .....	119

## **CAPÍTULO VI - APLICAÇÃO DO QFD EM COOPERATIVAS**

6.1 Introdução .....	126
6.2 Elaboração da Matriz 1 .....	127
6.3 Elaboração da Matriz 2 .....	139
6.4 Elaboração da Matriz 3 .....	142
6.5 Elaboração da Matriz 4 .....	144
6.6 Observações Importantes .....	145
6.7 Pontos Críticos da Utilização do QFD.....	147
6.8 Conclusões do Capítulo .....	149

## **CAPÍTULO VII - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

7.1 Conclusões .....	150
----------------------	-----

7.2 Recomendações .....	155
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>156</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>160</b>
<b>ANEXO A - Modelo de questionário aplicado .....</b>	<b>168</b>
<b>ANEXO B - Tabulação dos dados .....</b>	<b>170</b>
<b>ANEXO C - Tradução dos dados primitivos em requisitos dos clientes .....</b>	<b>184</b>
<b>ANEXO D - Matrizes 1, 2, 3 e 4 do QFD .....</b>	<b>194</b>
<b>ANEXO E - Recoop - Programa de revitalização das cooperativas agropecuárias brasileiras.....</b>	<b>198</b>

**UTILIZAÇÃO DO QFD COMO UMA FERRAMENTA DE MELHORIA  
CONTÍNUA DO GRAU DE SATISFAÇÃO DE CLIENTES INTERNOS.  
UMA APLICAÇÃO EM COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS**

DIRCEU MOREIRA GUAZZI

1999

## RESUMO

(Resumo de tese apresentada ao PEPS/UFSC como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Doutor em Engenharia de Produção, área de Qualidade e Produtividade, sob a orientação do Prof. Dr. Francisco A. P. Fialho)

O trabalho aqui desenvolvido mostra a viabilidade de se utilizar o QFD aplicado aos clientes internos de cooperativas do setor agropecuário, ou seja, seus cooperados. Apesar do cooperado ser uma espécie de sócio, ele é na verdade um usuário (cliente), e é interno porque faz parte da cooperativa. O QFD é uma metodologia comprovadamente eficaz para se obter respostas rápidas do que os clientes necessitam. Aliando-se, então, o conhecimento do pessoal técnico das cooperativas tem-se uma cooperativa eficaz e associados satisfeitos. “Ouvir o cliente” é a questão chave. Transformar os seus desejos (subjetivos) em realizações (objetivos) é o que o QFD se propõe a fazer. As cooperativas tem um peso muito forte na difusão de novas tecnologias e na produção de alimentos, por isso se propôs que o QFD fosse utilizado nelas. O modelo de QFD utilizado neste trabalho é uma adaptação do modelo de Kaneko, que é aplicado em serviços, e foi desenvolvido a partir do modelo de Akao (abordagem das quatro ênfases). O modelo foi aplicado em três cooperativas agrícolas do Paraná, de tamanhos e localização diferentes (Coamo, de Campo Mourão, Cotrefal de Medianeira e a Corol, de Rolândia). A partir dos dados obtidos se testou a aplicabilidade do modelo proposto. Os resultados conseguidos ao se desdobrar os requisitos de qualidade dos clientes internos, permitiu que a cooperativa proporcionasse uma maior satisfação de seus cooperados.

**THE USE OF “QFD” AS A TOOL TO THE CONTINUOUS IMPROVEMENT  
OF THE INTERNAL CLIENTS SATISFACTION LEVEL.  
AN APPLICATION IN AGRICULTURAL COOPERATIVES.**

DIRCEU MOREIRA GUAZZI

1999



## ABSTRACT

(Summary of the thesis presented to “PEPS / UFSC” as part of the requisites to obtain a Doctor’s degree in Production Engineering, more specifically in the areas of Quality and Productivity, assisted by Professor Dr. Francisco A. P. Fialho)

This project shows the feasibility of applying “QFD” to internal clients of agricultural cooperatives. The “QFD” is an efficient methodology to obtain quick answers about clients’ needs, which together with the know-how of technical staff, provide the necessary ingredients to have an efficient cooperative with satisfied members. “Listening to the client” is the main issue here. Transforming their wishes (subjective) in achievements (objective) is the main purpose of “QFD”, as cooperatives play a very important role in the diffusion of new technologies and in the production of food. The model of “QFD” presented in this project is an adaptation of Kaneko’s model, which is applied in services, and has been developed from Akao’s model (the four emphases approach). The model was applied in three Paraná agricultural cooperatives of different sizes and locations (Coamo from Campo Mourão, Cotrefal from Medianeira and Corol from Rolândia). Starting from the obtained results it was possible to test the applicability of the proposed model. The obtained results, while unfolding the internal clients quality requirements, allowed the cooperative to provide a greater satisfaction from their cooperated people.

# **CAPÍTULO I**

## **INTRODUÇÃO**

### **1.1 Considerações Gerais**

O mundo atual vive uma nova realidade econômica: a estrutura política em vigor difere muito das antigas, de cunho protecionista, onde o Estado defendia reservas de mercado para seus produtos ultrapassados e custos elevados, sob o pretexto de que protegendo as empresas nacionais estaria protegendo a economia nacional. Por outro lado os japoneses perceberam que poderiam conquistar o mercado mundial pela qualidade de seus produtos.

Então se poderia perguntar: **Que benefícios podem ser obtidos na área agrícola com a aplicação do Gerenciamento da Qualidade Total?**

Algumas das possíveis respostas seriam:

- a) Aumentar a quantidade de alimentos produzidos;
- b) Aumentar a qualidade dos alimentos produzidos;
- c) Aumentar a segurança dos alimentos consumidos (com menos resíduos tóxicos);
- d) Maior envolvimento e participação dos empregados com o alimento produzido.

Ou seja, os benefícios esperados seriam:

- Aumento da produtividade de alimentos;
- Aumento da qualidade dos produtos agropecuários, com reflexos no melhoramento dos níveis nutritivos, sanitários e organolépticos dos mesmos;
- Melhoramento das condições de vida do trabalhador rural;
- Redução de custos de produção, beneficiando toda a cadeia produtiva;
- Consequentemente, ocasionará melhoria significativa na qualidade de vida das pessoas.

Deve-se sempre buscar a total satisfação dos clientes, sejam eles internos ou externos.

O conceito de sobrevivência das empresas segundo Miyauchi está diretamente relacionado à total satisfação dos clientes/usuários, que pode ser melhor entendido ao se observar a Figura 1.

É necessário se conhecer as necessidades, desejos e atitudes do cliente, além de se saber quem é ele, o que ele necessita, por que ele necessita deste serviço, como ele usa este serviço, quando ele usa, onde ele usa. Desse modo, estará se buscando a *total satisfação dos clientes*.

**FIGURA 1 - Total satisfação dos clientes**



## 1.2 Caracterização da Pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida na área de Gestão da Qualidade Total (GQT) e envolveu a aplicação da metodologia QFD - Desdobramento da Função Qualidade aplicada em clientes internos..

Normalmente utilizada na gestão da qualidade em indústrias, a aplicação do QFD foi desenvolvida nesta pesquisa como uma técnica de avaliação do grau de satisfação dos clientes internos (associados ou cooperados) de cooperativas agropecuárias, visando detectar problemas ocorridos e propor melhorias na eficácia das cooperativas, tendo como fonte de informações quem mais conhece a cooperativa: seus cooperados.

O QFD ainda não é amplamente difundido no Brasil. Por ser uma metodologia que não foi totalmente explicada quanto à sua funcionalidade e aplicabilidade, ela enfrenta algumas reações. Mas apesar de haver opiniões contrárias à sua utilização, existe consenso quando se diz que o desenvolvimento de muitos produtos e serviços não está sendo orientado de acordo com as necessidades do consumidor.

A pesquisa foi realizada no âmbito de algumas cooperativas do Paraná (Corol de Rolândia; Cotrefal de Medianeira e Coamo de Campo Mourão), através da aplicação de instrumentos de coletas de dados junto aos seus clientes internos. Com base na análise dos dados levantados, foram propostas recomendações estratégicas, de modo a aumentar a qualidade dos serviços prestados pelas Cooperativas.

É bom ressaltar que a pesquisa efetuada no âmbito deste trabalho, não é apenas uma pesquisa de mercado comum, e sim uma pesquisa direcionada para os objetivos que foram julgados adequados. Também é bom ressaltar que diversas cooperativas não permitiram que fosse feita a pesquisa de opinião junto aos seus cooperados. Os motivos da recusa não se sabem explicitamente.

### **1.3 Problemática do Tema da Pesquisa**

As preocupações com o desenvolvimento econômico-social constituem uma das questões mais relevantes. Os próprios governantes e executivos do Governo, justificam as medidas que tomam vinculando-as à necessidade de se acelerar o processo de desenvolvimento.

Dessa forma, em busca do desenvolvimento ou do crescimento, certas metas são estabelecidas, desenvolvem-se teorias e instrumentos visando à obtenção das condições desejadas. As preocupações com o desenvolvimento e/ou crescimento colocam-se, pois, tanto para os países desenvolvidos como para os subdesenvolvidos, qualquer que seja o bloco de influência econômico ou política a que pertençam.

Desse modo, buscando explicar ou promover o desenvolvimento, tem-se que promover o desenvolvimento da agricultura, visando o bem estar do homem do campo. O desenvolvimento planejado do setor agrícola só teria efeitos benéficos para a economia brasileira como um todo.

Assim, esta pesquisa visa o desenvolvimento da agricultura, bem como o fortalecimento da qualidade dos serviços prestados pelas cooperativas agropecuárias.

Assim sendo, supôs-se a possibilidade das cooperativas de produção ligadas à agricultura, virem a desempenhar as funções de veículo de propagação de tecnologias com vistas ao desenvolvimento do setor primário.

Segundo Carlos C. de Oliveira Júnior (1982), em seu livro: “Avaliação da Eficiência Empresarial das Cooperativas”, uma das estratégias para melhorar a eficiência econômico financeira e político social das cooperativas é: “... *pesquisar permanentemente o grau de satisfação dos cooperados para com os serviços e estratégias das cooperativas*”.

Sabe-se que isso nem sempre ocorre. Ouvindo a voz do cliente, tem-se grandes possibilidades de se aprimorar o serviço e se alcançar a qualidade total.

Todavia, a prática mostra que é difícil implantar um programa de qualidade total. Muitas vezes, as empresas iniciam a implantação e depois de algum tempo verificam que os resultados não eram os esperados.

Segundo Tolovi Jr. (1994), apud Zambalde, A.L. et al (199?), as causas de insucesso em implantação de programas de qualidade total estão associadas a diversos fatores tais como:

- Questões educacionais (treinamento precário, escolha inadequada de multiplicadores);
- Causas técnicas (falta de apoio técnico, planejamento inadequado e sistema de remuneração inconsistente);
- Aspectos psicossociais (não envolvimento da alta direção, desinteresse do nível gerencial); e
- Causas psicológicas (ansiedade por resultados e descuido com a motivação).

Ao se utilizar o QFD em clientes internos, procura-se minimizar os problemas levantados por Tolovi Jr. e Zambalde, A.L., de modo que o grau de satisfação seja sempre melhorado continuamente. Desse modo, poder-se-ia levantar as seguintes questões:

- Será que as cooperativas estão realmente atendendo às expectativas de seus clientes internos?
- De que modo se pode ouvir a voz dos clientes internos, de uma forma sistemática, com vistas a melhorar a eficácia das cooperativas?
- De que modo se pode utilizar a ferramenta QFD originária das indústrias para ser aplicada em serviços, principalmente os serviços na área agropecuária?
- Até que ponto as cooperativas são administradas profissionalmente buscando a satisfação total de seus clientes internos?

Em suma, o QFD pode ser utilizado para traduzir as necessidades dos clientes em requisitos equivalentes para a empresa, traduzindo-se numa poderosa ferramenta de planejamento e de avaliação do grau de satisfação interna.

#### 1.4 Justificativa da Pesquisa

Segundo discussões em torno do desenvolvimento da agricultura brasileira, um dos principais problemas a serem resolvidos é o de produção de alimentos.

Como explicar, ou mesmo entender, que o Brasil sendo hoje o quarto maior exportador mundial de produtos agrícolas, tem sua população classificada entre as seis mais mal alimentadas do mundo?

Uma das necessidades fisiológicas, e portanto, uma das primeiras necessidades do ser humano é a alimentação. Sem ela, o homem não sobreviveria mais do que poucos dias. Esta também deve ser adequada, pois a subnutrição durante a infância acaba produzindo problemas irreversíveis ao ser humano.

Nesta mesma linha de pensamento, veja o que dizem Peliano A. et al (1983): *"comprometem-se as potencialidades de desenvolvimento da própria sociedade, se não se atenderem as suas necessidades básicas, já que sendo negadas estas a um organismo, frustra-se o seu desenvolvimento, sobretudo aos mais jovens, já que:*

- *Favorece a incidência de infecção e outras doenças, aumentando a mortalidade.*
- *Causa uma interrupção no desenvolvimento físico, afetando o vigor e reduzindo a estatura.*
- *Prejudica o desenvolvimento cognitivo, isto é, compromete o desenvolvimento intelectual."*

Como se já não bastasse a falta de alimentos e a desnutrição, no Brasil e nos países do terceiro mundo em geral, ainda tem-se também o problema do desperdício. E sabe-se que, quando um problema se torna crucial, é necessário priorizar o combate de suas causas fundamentais. É provável que a melhor forma de se combater estas causas seja através da formação de recursos humanos capazes de desenvolver ações de conscientização sobre o problema do

desperdício e também da aplicação de técnicas comprovadas para reduzir suas conseqüências. É aí que as cooperativas têm um papel essencial.

Na agricultura, os desperdícios por ocasião do plantio, da colheita, da armazenagem, do manuseio e do transporte são da ordem de US\$ 9 bilhões em alimentos que são perdidos.

A Tabela 1 apresenta um resumo do desperdício no Brasil.

**TABELA 1 - Desperdício brasileiro em bilhões de dólares**

Desperdício brasileiro	Bilhões de dólares/ano
Agricultura	8,8
Construção Civil	6,7
Corrosão	10,5
Energia	4,7
Indústria	6,7

Fonte: Bonilla, 1995.

Fazendo-se uma projeção, do desperdício oriundo dos produtos agropecuários, pode-se estimar que, nos últimos 40 anos, o setor desperdiçou mais de 1 trilhão de dólares, representando aproximadamente 3 bilhões de toneladas de produtos alimentícios.

É claro que nestes últimos anos o Brasil deu uma guinada e lidera o ranking na América do Sul de empresas que estão, a todo custo, buscando a qualidade em seus produtos e serviços. No entanto, há muito por fazer ainda.

A seguir, far-se-á um apanhado das perdas dos principais produtos brasileiros, a fim de apresentar uma visão aproximada desta problemática específica:

**TABELA 2 - Perdas de grãos (segundo vários autores)**

Produto	CBA (1986)	IBE (1988)	Ulbanese e Ferreira (1990)	Rezende (1991)	Estimativa Média
Arroz	(5-50)= 27,5%	20%	-	20%	22,5=> <b>23,0%</b>
Feijão	(0-1)= 0,5%	30%	-	41%	23,8 => <b>24,0%</b>

Milho	(2-45)= 23,5%	25%	27%	27%	25,6 => <b>26,0%</b>
Soja	(3-33)= 18,0%	10%	-	-	14,0 => <b>14,0%</b>
Trigo	(6-74)= 40,0%	5%	-	-	22,5 => <b>23,0%</b>

Fonte: Bonilla, 1995

No Brasil, aproximadamente 10% da produção de grãos é desperdiçada em decorrência do ataque de insetos durante o tempo de armazenagem dos mesmos, segundo Bonilla, 1995.

**TABELA 3 - Perdas de hortifrutigranjeiros** (segundo vários autores)

Produto	UFV, Sudene	Werner (1979)	Ueno (1979)	Queiroz (1979)	Mukai (1986)	Rezende (1991)	Estimativa média
Abacate	-	-	22%	-	-	31%	25%
Abacaxi	-	-	17%	-	-	23%	20%
Alface	19%	21%	12%	25%	-	-	20%
Banana	-	-	33%	-	-	40%	35%
Cenoura	-	10%	-	15%	16%	-	12%
Mamão	-	-	29%	-	-	-	30%
Mandioca	-	-	13%	-	-	33%	25%
Manga	-	-	19%	-	-	27%	25%
Pimentão	16%	-	16%	-	-	42%	25%
Repolho	22%	-	14%	15%	17%	-	15%
Tomate	20%	10%	14%	17%	19%	40%	25%

Fonte: Bonilla, 1995

As perdas de hortifrutigranjeiros oscilam entre 20 e 60%, conforme a época, a região e o tipo de produto, segundo estimativas do Centro Nacional de Hortaliças (Embrapa), Ital e Cooperativa de Cotia, segundo Rezende (1991).

Analisando-se ainda as perdas potenciais quanto aos quatro principais produtos agrícolas do consumo interno (arroz, feijão, milho e mandioca), tem-se na tabela 4 uma comparação entre a média da produtividade nacional e a média do "benchmarking" mundial:



**TABELA 4 - Produtividade nacional x "benchmarking" mundial**

Produto	Média Brasileira (kg/ha)	"Benchmarking" Mundial (kg/ha)	Média Bras./ Benchmarking Mundial
Arroz	1.456	7.175	20,3%
Feijão	450	2.857	15,8%
Mandioca	12.300	24.000	51,3%
Milho	2.090	7.318	28,6%

Fonte: Bonilla, 1995

Embora estimadas de forma não aprofundada, as perdas e ineficiências do processo produtivo mostram-se altíssimas e a aplicação dos fundamentos e das técnicas da Gestão da Qualidade Total é uma alternativa real na tentativa de produzir uma mudança radical nestes números e na própria qualidade de vida da população brasileira.

Hoje, a agricultura brasileira ainda não está preparada para competir em igualdade de condições com os países mais adiantados. Nossa produtividade na agricultura é bem baixa, apesar da importância que ela tem para o País. Sem entrar no mérito das políticas agrícolas adotadas, pode-se acreditar que muita coisa pode ser feita para melhorar a competitividade e a qualidade dos produtos e dos agricultores brasileiros. Felizmente, as preocupações com a globalização da economia e a competitividade crescente, entre outras, estão fazendo com que o Brasil acorde para a realidade do mundo atual. Não se pode deixar de acrescentar que existe diversas “ilhas” de excelência, onde a produtividade nacional se iguala aos índices mundiais.

Nestas condições, a aplicação da metodologia do TQC aparece como uma opção viável, cuja imensa potencialidade já comprovada nas indústrias, deve dar resultados igualmente espetaculares na agricultura, sempre que se adequem os instrumentos operacionais às condições ambientais.

Enquanto que uma fábrica de parafusos, por exemplo, está submetida a efeitos climáticos desprezíveis, a produção agropecuária está afetada por chuvas, temperaturas e ventos, exibindo variações das mais diversificadas, afetando consideravelmente o produto final.

Não pode deixar de ser assinalada aqui a natureza dos processos agropecuários que têm componentes diferentes dos industriais, pelo menos em dois níveis. O primeiro, implica em que a agricultura não tem - como a indústria - apenas processos criados artificialmente pelo homem; pelo contrário, tão ou mais importantes que estes - admiravelmente analisados até a exaustão através do

TQC tradicional - são os processos naturais, que independem da criatividade humana. Em segundo lugar, enquanto os processos industriais são geralmente sequenciais (uma peça é produzida após a outra), a maioria dos processos agrícolas são simultâneos (num alqueire de trigo, milhares de plantas crescem e se desenvolvem ao mesmo tempo).

Sem dúvida existem outras diferenças, entre elas o fato de que a matéria viva tem uma capacidade de adaptação ao meio ambiente que a inerte não possui. Estas diferenças não anulam a priori - de maneira alguma - a possibilidade de utilizar as ferramentas e metodologias da qualidade total na agricultura, mas deve-se refletir demoradamente na necessidade de avaliar em que grau aquelas podem ser aplicadas diretamente na área de interesse e em que grau precisam ser reformuladas.

Neste campo de batalha, tem-se um importante órgão difusor de novas tecnologias, com grande influência no fortalecimento da agricultura brasileira e que tem o poder de aglutinar os agricultores, além de viabilizar uma agricultura de qualidade e comprometida com a sociedade, que é a cooperativa.

Aliando-se as técnicas eficazes de qualidade com a força das cooperativas se fará esta adaptação do QFD para ser aplicado aos associados de cooperativas. Na verdade este modelo pode ser aplicado em qualquer tipo de empresa, e não apenas em cooperativas.

## 1.5 Objetivos do Trabalho

Tendo em vista a necessidade de se aprimorar o sistema de produção agrícola no País, que pode ser melhor gerenciado pelas cooperativas, e pela necessidade de se buscar a eficácia da agricultura no país, este trabalho tem os objetivos descritos a seguir.

### 1.5.1 Objetivo geral

Criar uma ferramenta que contribua para a eficácia das cooperativas agropecuárias, ou seja, **modelar o QFD para ser utilizado com seus** (das cooperativas) **clientes internos**. Ele ajudará as cooperativas a praticar um serviço de qualidade pela ótica dos seus clientes internos, de modo a, se possível, igualar a qualidade de serviços oferecidas pelas cooperativas com a qualidade de

serviços requerida pelos mesmos (cooperados), desdobrando cada uma das principais características observadas na voz do cliente.

### 1.5.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- a) Facilitar a utilização de uma ferramenta poderosa que é o QFD;
- b) Difundir a metodologia do QFD;
- c) Desenvolver um modelo para utilização do QFD aplicado em clientes internos de cooperativas agropecuárias;
- d) Contribuir para a gestão eficaz das cooperativas, fazendo com que seus associados produzam mais e melhor;
- e) “Ouvir os clientes” internos das cooperativas agropecuárias.

Como consequências deste trabalho espera-se, que ao final, se tenha contribuído para:

- A melhoria da qualidade dos serviços prestados pela Cooperativa aos seus principais clientes internos que são os agricultores (cooperados);
- O aumento da quantidade dos alimentos produzidos, com a melhoria da produtividade; redução de perdas de colheitas, transporte, armazenamento e comercialização;
- O aumento da qualidade dos alimentos destinados ao consumo humano, e
- O aumento do lucro das cooperativas, tendo em vista a otimização de uma parte de seus processos.
- A melhoria da qualidade de vida dos clientes internos (cooperados).

Para cumprir estes objetivos específicos, se estabelece os seguintes estágios do trabalho:

- 1) Revisar as diferentes abordagens do QFD e verificar qual delas é a melhor para o presente trabalho.
- 2) Revisar a metodologia do QFD oriundo da indústria, procurando determinar em que situações ela pode ser aplicada diretamente à agricultura, e em quais ela deve ser adaptada. Neste caso, efetuar a adaptação e reformulação.
- 3) Avaliar a potencialidade do QFD como metodologia adaptada ou reformulada à agricultura e facilitar a sua utilização.

- 4) Contribuir para a gestão eficaz das cooperativas, trabalhando com qualidade rumo à sua sobrevivência, considerando os cooperados como integrantes ativos do processo produtivo.
- 5) Ouvir a voz do cliente interno (associados ou cooperados).
- 6) Atender plenamente à expectativa dos cooperados no que se refere aos produtos e serviços oferecidos pela cooperativa.

## 1.6 Motivação para a Realização deste Trabalho

Com vistas a avaliar o grau de satisfação dos cooperados de cooperativas é que se desenvolveu esta pesquisa, utilizando uma metodologia altamente eficaz para que se ouça a voz do cliente. Através do QFD pode-se avaliar se o programa de qualidade total das cooperativas está no caminho certo, bem como, avaliar em cooperativas que não tem implantado a qualidade total, como anda o seu desempenho de acordo com a voz dos clientes internos, que são os seus cooperados, entre outros.

Quem são, na verdade, os clientes de uma cooperativas?

- Ao se analisar que as cooperativas atuais industrializam diversos produtos, numa atitude de agregar valor aos produtos, os clientes de uma cooperativa podem ser encarados como os consumidores finais dos produtos produzidos, processados, industrializados e/ou comercializados pela cooperativa;
- Ao se analisar que os produtos industrializados pelas cooperativas são vendidos a comerciantes ou distribuidores (atacadistas), estes podem ser considerados como clientes da cooperativa;
- Ao se analisar o processo interno da cooperativa, onde diversos departamentos ou seções interferem no processo de industrialização, pode-se considerar os cooperados e os funcionários como clientes internos da cooperativa;

- se, no entanto, analisar-se que a cooperativa presta um serviço da mais alta importância aos cooperados, que é dar-lhes orientação, apoio, etc, pode-se considerar os cooperados como o mais importante dos clientes internos; uma vez que a cooperativa só existe em função dos seus cooperados, que é quem lhes fornece os produtos a serem industrializados e ou comercializados. Portanto, para fins deste trabalho, onde se registrou “cliente interno” compreenda-se “cooperado”. Este, apesar de ser uma espécie de sócio é, na verdade, um usuário e, como tal, é um cliente, e é interno porque ele faz parte da cooperativa.

Deste modo, definido o problema e a necessidade urgente de seu ataque por meio de um combate eficiente através de uma metodologia comprovada que é a Gestão da Qualidade Total, apresentar-se-á uma metodologia genérica para o tema proposto.

A agricultura, enquanto atividade primária não tem os mesmos problemas que as indústrias (pelo menos na mesma intensidade), que hoje enfrentam, no Brasil, uma concorrência fortíssima de produtos importados.

Com a agricultura os problemas são outros, no entanto, não menos complicados.

Segundo A. Paulinelli, ex-ministro da Agricultura, in Bonilla (1994, pág.3) *"A aplicação do TQC na agricultura se trata de uma oportunidade histórica para o Brasil tomar a dianteira, agindo como líder mundial neste assunto, uma vez que o Brasil, sendo um país agrícola com enorme área de extensão pode se colocar numa posição de destaque"*.

## 1.7 Ineditismo do Tema

Foram consultados teses, monografias, trabalhos, artigos e os bancos de dados das bibliotecas da UFSC, UEL, UFSCar, Esalq, Unicamp, USP, bem como os órgãos de pesquisa: Iapar e Embrapa, além dos bancos de dados Ibict cd-rom (catálogo coletivo nacional de publicações seriadas, teses e dissertações defendidas no Brasil em ciência e tecnologia; eventos realizados no Brasil em ciência e tecnologia), Unibibli cd-rom (catálogo coletivo de livros e teses existentes no sistema de biblioteca da USP, Unesp e Unicamp) e Wilson Business Abstracts (referência completa com abstracts de administração de empresas). Consultou-se também a Internet através de diversos softwares de busca de informações: Cadê, Web Crawler, Yahoo, Alta

Vista, Achei!, Infoseek, Guia Web, Yah!, Lycos e Procura. Entretanto não foi encontrado nenhum trabalho, tese, dissertação ou publicação sobre o tema Qualidade Total em Cooperativas, ou sobre aplicações do QFD em agricultura ou cooperativas.

Um dos trabalhos encontrados sobre QFD em serviços (hotelaria) foi a dissertação de mestrado intitulada “*A utilização do QFD como suporte à implementação do TQC em empresas do setor de serviços*”, de Gabriela G. S. Fiates, defendida na UFSC em fev/95.

Como se pode observar, o tema é realmente inédito. Foi consultada ainda a Ocepar (Organização das Cooperativas do Estado do Paraná) e pode-se constatar que eles têm o maior interesse em que as cooperativas implementem programas de qualidade. Em Belo Horizonte pode-se identificar o que talvez seja o único trabalho sobre qualidade total na agricultura existente no mundo. O Prof. José A. Bonilla escreveu um livro intitulado: “*Qualidade Total Na Agricultura - Fundamentos e Aplicações*”, editado em 1994 pelo Centro de Estudos de Qualidade Total na Agricultura de Minas Gerais.

Neste livro o autor enfoca o assunto numa abordagem holística, envolvendo dois níveis:

- os fundamentos, onde são abordados os princípios básicos da qualidade total e suas implicações na agricultura; e
- as aplicações, onde são discutidos como os conceitos são operacionalizados.

No entanto, não se fala em nenhum momento em cooperativas e nem em QFD.

## 1.8 Metodologia do Trabalho

Esta tese é resultado de pesquisa teórica e prática aplicada em cooperativas, que representam um dos setores que mais necessitam de ferramentas que viabilizem a eficácia do setor, uma vez que elas perderam a tutela do Estado e com isso se obrigaram a ser auto-suficientes.

O objetivo de uma tese é, naturalmente, aumentar o conhecimento científico da humanidade, conforme Plonsky (1985). Difere, portanto, das outras formas de conhecimento: popular, filosófico ou religioso, por ser:

- fatual, pois lida com ocorrências,
- contingente, uma vez que as proposições têm sua veracidade conhecida pela experiência,

- sistemático, já que trata de um conhecimento estruturado logicamente,
- verificável por outros, que não o autor,
- falível, ou seja, não é definitivo,
- aproximadamente exato, uma vez que novas proposições podem reformular ou melhorar os modelos existentes.

Os dois últimos fatos destacam a provisoriedade do conhecimento científico que evolui pela formulação de novos modelos que superam os vigentes.

A provisoriedade do conhecimento científico é explicada pelo prof. Milton Vargas (1985), em seu texto sobre Verdade, Verificação e Reputação na Pesquisa Tecnológica, p.196, apud Plonsky (1985), p.27: *”... se o resultado de uma pesquisa tecnológica consubstanciado num relatório, dissertação ou tese apresentar-se logicamente consistente e coerente, e se suas conclusões, baseadas em proposições verificáveis, estiverem de acordo com proposições de observações feitas em experiências - organizadas de acordo com a teoria implícita nesse relatório, dissertação ou tese - então esse resultado estabelece-se como verdade irresistível, isto é, impossível de ser negada nas circunstâncias em que for verificada. ... Entretanto, de nenhuma forma essa verdade irresistível pode ser tomada como absoluta. Ela só valerá dentro das circunstâncias em que foi verificada. Em outras circunstâncias a tese deixará de ser válida e a teoria deve ser revista; porém deverá conter a primeira como um seu caso particular.”*

Quanto à metodologia científica, pela própria natureza do estudo, optou-se pela desenvolvida por Karl Popper, um dos maiores filósofos da ciência, que publicou na década de 30 o clássico livro “A Lógica da Pesquisa Científica”. O método científico ali descrito se compõe de três partes, segundo Plonsky (1985), e continua mais atual do que nunca:

1) *Surgimento de um problema, em face de uma ruptura no quadro de referência preexistente.* Esta ruptura se dá ou por fatos práticos ou por questionamentos teóricos.

Neste estudo, os resultados práticos da aplicação do QFD em cooperativas se tornarão visíveis, uma vez que ao ouvir a voz dos cooperados as cooperativas deverão se tornar mais eficazes, e contribuirão para que a sociedade possa comprar produtos de qualidade, além do fato de que os clientes internos (cooperados) serão mais felizes, uma vez que estarão sendo ouvidos em suas necessidades, desejos, idéias e percepções.

## 2) *Solução do problema mediante um novo modelo, passível de verificação.*

Este novo modelo é a aplicação inédita do QFD no planejamento das ações da cooperativa.

## 3) *Corroboração do novo modelo.*

Esta corroboração (e não “afirmação”, segundo Popper), é baseada no fato de que todas as cooperativas que adotarem o QFD para ouvir os seus cooperados, se tornarão mais eficientes. É uma ferramenta valiosa e poderosa, mas ela por si só não garante a eficácia da empresa. No modelo apresentado neste trabalho, a corroboração foi feita através de questionários aplicados aos cooperados de três cooperativas paranaenses. Esta pesquisa foi realizada com o intuito de se identificar a real necessidade dos clientes.

## **1.9 Estrutura do Trabalho**

Este trabalho está dividido em 7 capítulos. O desenvolvimento desta tese se inicia com a identificação de uma carência de aplicação de metodologias comprovadamente eficazes para se saber o que o cliente deseja dos serviços oferecidos a ele.

No setor agropecuário, praticamente nada tem sido feito neste aspecto. Para se alcançar níveis de excelência, as cooperativas terão que se transformar em empresas que tratam seus clientes internos como “rei”.

No capítulo 1, faz-se o levantamento do problema, uma revisão bibliográfica sobre o QFD, agricultura, qualidade total, cooperativas e qualidade total em serviços.

No capítulo 2 faz-se um levantamento histórico do movimento denominado Gestão da Qualidade Total.

No capítulo 3 apresentam-se conceitos do que seria a qualidade total na agricultura.

No capítulo 4 apresentam-se os conceitos, definições e importância das cooperativas.

No capítulo 5 é apresentada a metodologia do QFD como uma solução para o problema, além das diferentes abordagens existentes.

No capítulo 6 apresenta-se a abordagem a ser utilizada neste trabalho e faz-se a aplicação do QFD em cooperativas.

No capítulo 7 se faz as conclusões, análises e recomendações finais.

A seguir vem as Referências Bibliográficas, a Bibliografia utilizada e os Anexos.



## **1.10 Conclusões do Capítulo**

Neste capítulo fez-se uma caracterização e problematização do tema da pesquisa, bem como a justificativa e objetivos. Também foi vista a revisão bibliográfica, assim como a metodologia.

A hipótese levantada neste trabalho é a de que o QFD pode ser adaptado da indústria para o setor agropecuário, e ser aplicado em cooperativas para que se consiga elevar a qualidade e quantidade dos alimentos produzidos pelos cooperados, e diminuir o desperdício, além de contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população e o aumento da eficácia das cooperativas, através da satisfação de seus clientes internos.

## **CAPÍTULO II**

### **GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL**

#### **2.1 Definição de Qualidade**

*"Um produto não precisa necessariamente ter a melhor qualidade possível: o único requisito é que o produto satisfaça as exigências do cliente para o seu uso."* (Shigeru Mizuno)

Qualidade não é luxo, excelência, nem perfeição. É a capacidade de o serviço cumprir uma missão.

*"Qualidade é adequação ao uso."* (Juran)

Segundo Juran, essa adequação bifurca-se em duas diferentes direções:

- Características que satisfazem as necessidades do cliente;
- Ausência de falhas.

No caso da Agricultura, pode-se analisar esta bifurcação sob os seguintes aspectos:

#### **a) Características que satisfazem as necessidades do cliente**

Melhor qualidade significa, entre outras, tornar a cooperativa apta a:

- aumentar a satisfação dos clientes internos;
- captar um maior número de cooperados;
- fixar preços diferenciados do mercado.

#### **b) Ausência de falhas**

Melhor qualidade significa, entre outras, tornar a cooperativa apta a:

- reduzir a insatisfação dos cooperados;
- reduzir desperdícios, retrabalhos, erros;
- aumentar a lucratividade.

## **2.2 Características de Qualidade do Produto**

*"A qualidade de um produto compreende todas as suas características, não apenas suas qualidades técnicas".* (Shigeru Mizuno)

Os produtos possuem "características de qualidade" que satisfazem ou não às necessidades do cliente (cooperado). A preferência do cliente pelos serviços de uma determinada cooperativa prende-se a um conjunto de características de qualidade que agregam valor ao serviço prestado e que ultrapassam a simples ausência de falhas.

Hoje em dia, cada vez mais é o cliente quem determina o valor do produto ou serviço e o produtor precisa se adaptar a estas mudanças. Ou seja, toda empresa, direta ou indiretamente, visa satisfazer clientes, empregados, acionistas e vizinhos (sociedade).

Esta satisfação é traduzida em termos de qualidade em:

- Qualidade intrínseca
- Custo
- Entrega/Atendimento
- Moral
- Segurança

As características da qualidade desejáveis em uma cooperativa são mostradas através da Figura 2:

**FIGURA 2: Satisfação em termos de qualidade**

Objetivos da Empresa		<div style="text-align: center;">           Sobrevivência            Competitividade            Produtividade         </div>			
<div style="text-align: center;">             ↓ Primários → Secundários           </div>		Satisfação dos clientes internos	Satisfação da sociedade	Satisfação dos acionistas	Satisfação dos vizinhos
<b>Qualidade</b>		○	□	□	○
<b>Custo</b>		○	□	○	△
<b>Atendimento</b>		○	△	□	△
<b>Moral</b>		□	○	△	△
<b>Segurança</b>		○	□	△	○

Fonte: Própria

FORTE ○

MÉDIO □

FRACO △

### 2.2.1 Qualidade intrínseca

A qualidade intrínseca refere-se especificamente às características do produto ou serviço, capazes de dar satisfação ao consumidor, ou seja, é a propriedade que o serviço da cooperativa, em si mesmo, tem de satisfazer seus clientes internos.

Isto implica num conjunto de elementos, tais como ausência de defeitos, perdas, adequação ao uso, erros ou falhas, presença de características que interessam o cliente, entre elas confiabilidade, previsibilidade, etc. No caso de produtos agrícolas, esta dimensão de qualidade pode ser refletida

através do conteúdo protéico, condições de transporte e armazenamento dos produtos, sementes de boa qualidade, solo adequado, orientação e treinamentos corretos, entre outros.

### **2.2.2 Custo**

*"Pensar que custo é custo e qualidade é qualidade já não é o bastante; esses conceitos não são excludentes". (S. Mizuno)*

Mesmo um produto de alta qualidade pode gerar insatisfação do cliente, se o seu preço for inacessível.

É evidente que, quanto menor é o preço do produto, mantendo-se a qualidade, maior é a satisfação do consumidor. Mas isto não implica uma relação linear perfeita. Há uma forte influência do conceito de valor imposto pelo consumidor e que determina o quanto ele estaria disposto a pagar pelo produto ou serviço. Portanto, o seu preço deverá estar adequado ao valor que este bem ou serviço tem para o usuário.

Quanto ao custo, pode-se dizer que o cooperado analisa o preço que a cooperativa cobra pelos seus insumos, o preço que a cooperativa compra os produtos dos cooperados, custos adicionais, entre outros.

### **2.2.3 Entrega/Atendimento**

O melhor atendimento é aquele que supera as expectativas do cliente e satisfaz suas necessidades que vão além daquelas supridas pelo produto em si, gerando contentamento, confiança e credibilidade.

O cliente deve ser atendido com boa vontade, cortesia e amabilidade, lembrando que ele espera receber o produto no prazo certo, no local certo e na quantidade certa.

No tocante às máquinas agrícolas, por exemplo, o atendimento pode se estender à existência de uma boa organização de assistência técnica.

Quanto ao prazo de entrega, alguns casos necessitam de atenção especial, como é o de produtos "in natura", sobretudo os perecíveis.

O atendimento do engenheiro agrônomo e/ou veterinário pode ser visto como prioritário pelo cooperado. Existe atendimento por telefone? A linguagem utilizada pelos técnicos das cooperativas é entendida pelo cooperado? Existe um compromisso real da cooperativa para a melhoria das condições de vida do cooperado?

O cooperado conhece todos os serviços que a cooperativa oferece?

Quais são os serviços que o cooperado precisa e que poderiam ser oferecidos pela cooperativa?

Quais são os serviços que o cooperado “espera” da cooperativa?

As cooperativas prestam assistência técnica periódica?

Qual o número de engenheiros agrônomos ou veterinários disponíveis em relação ao total de cooperados da cooperativa?

A cooperativa interfere nos processos de compra ou aquisição de equipamentos? Existe ajuda pessoal, financeira e jurídica?.

A cooperativa fornece ou consegue os equipamentos necessários ao agricultor?

Distribui ou edita algum tipo de “boletim ou jornal” do cooperado?

A cooperativa possui revenda de produtos veterinários e agrícolas?

#### **2.2.4 Moral**

Esta dimensão da Qualidade Total refere-se especificamente aos empregados. Sem motivação não será possível uma implantação adequada desta metodologia. Um sintoma de moral baixo é o absenteísmo.

O TQC implica em explorar as profundezas, as bases e as raízes onde a qualidade é elaborada. O problema da qualidade, não está localizado apenas na área da produção, como muitos imaginam. Ele abrange a globalidade da empresa, porque qualidade é um processo circular e, portanto, sem começo e sem fim. Se bem que no setor produtivo, as falhas e defeitos costumam aparecer visivelmente, há nele um fenômeno cumulativo: insumos defeituosos, mão-de-obra não treinada, equipamentos obsoletos, projetos incompletos ou imperfeitos, falta de comunicação com os consumidores, etc.

Nesta situação um novo conceito que aparece como particularmente importante é o do cliente interno, isto é, cada empregado é cliente do processo anterior. É fundamental aqui preparar o consumidor (interno) para que seja exigente no tocante ao como ele recebe o processo - qualquer que ele seja - do empregado anterior. Desta forma os problemas, que por ventura existirem, serão detectados no início da cadeia produtiva, com os grandes benefícios que isso acarreta. Naturalmente que um tratamento equivalente deve ser assegurado ao cliente externo, estimulando suas reclamações, que é a forma mais prática de detectar os problemas que escaparam do controle da empresa. Desta forma, o cliente externo é um consumidor de produtos ou serviços e o cliente interno é um consumidor de processos.

A moral, para os cooperados pode ser relacionada como a tradição e idoneidade da cooperativa, cumprimento de prazos e preços fixados, orientação segura sem enganar o cooperado, entre outros.

### **2.2.5 Segurança**

*"Mostre-me um gerente que administre bem a segurança e eu mostrarei a você um gerente que administra bem a qualidade, produção e também os custos"* (Harmon & Jacobs)

É fundamental que o produto ou serviço não ofereça riscos para a saúde física ou psíquica do consumidor seja através de sua ingestão, ou através de tratamentos feitos durante a plantação. Por exemplo, na agricultura, que se diminua o nível de resíduos tóxicos contidos nos alimentos produzidos; assim como a poluição de solos e águas, se se quiser falar de segurança e qualidade. A agricultura praticada hoje deve preservar o meio-ambiente. Para isso, já existem campanhas veiculadas em rádio, TV e jornal direcionadas aos agricultores, orientando-os sobre o que fazer com os recipientes de agrotóxicos utilizados, bem como para a preservação de sua saúde e de sua qualidade de vida, passando pelos preceitos de ecologia. A segurança também está associada ao uso de equipamentos de proteção, cujo objetivo é o de preservar a saúde e a integridade física dos agricultores e de suas famílias.

## 2.3 Conceito de Qualidade Total

Gestão da Qualidade Total (GQT) ou "Total Quality Control" (TQC) compreende um modelo gerencial aperfeiçoado no Japão que inclui toda a organização - desde a mais baixa até a mais alta administração - para manter sob controle e melhorar continuamente o desempenho dos processos de trabalho, a fim de satisfazer e exceder as necessidades e expectativas dos clientes internos e externos.

Um aspecto fundamental da GQT é o conceito de rompimento, que implica em mudança da forma de pensar, de estilo e de postura, envolvendo todos os integrantes da empresa, havendo um comprometimento pessoal de cada um com a implantação do programa.

A GQT orienta-se para a qualidade e para o cliente interno e externo, promove o crescimento do ser humano e oferece métodos e ferramentas gerenciais específicos.

Prova disto é que a GQT prega:

- a qualidade é a base da produtividade e da sobrevivência da organização;
- a qualidade do serviço tem prevalência sobre os lucros de curto prazo;
- o cliente é a pessoa mais importante;
- os empregados assumem propriedades de seus processos, participam do planejamento do trabalho e envolvem-se na solução de problemas;
- a padronização e o gerenciamento das atividades do trabalho diário; e
- o planejamento dos processos.

### 2.3.1 Evolução da gestão da qualidade total

A origem da GQT data de meados dos anos trinta. É possível recuar mais ainda no tempo e situar seu início no começo do século, com *alguns* dos pressupostos teóricos do Taylorismo (Frederick Taylor, autor de *Princípios de Administração Científica*, 1911).

Sob a orientação de consultores americanos, a GQT foi desenvolvida no Japão, a partir dos anos 50, e vem sendo implantada no Brasil desde meados dos anos 80, impulsionada pelo trabalho da Fundação Christiano Ottoni (FCO) da Universidade Federal de Minas Gerais, e de diversas outras instituições e consultores independentes.

A qualidade total ao longo da história mostrou ser altamente eficaz, e isso se tornou possível ao se juntar as experiências de diversos gurus da qualidade, cujas abordagens serão apresentadas a seguir. Este trabalho não tem o objetivo de analisar e comparar as abordagens, e sim de apresentar as linhas de atuação de cada um dos gurus da qualidade, de forma resumida.

### **2.3.1.1 Walter Shewhart**

*"O controle da qualidade moderno, ou controle estatístico da qualidade, como o conhecemos hoje, começou nos anos trinta com a aplicação industrial da carta de controle criada pelo Dr. Shewhart, dos Laboratórios Bell" (Ishikawa).*

Físico de formação, Shewhart é autor de “Economic Control of Quality of Manufactured Product” (1931). A tese principal de Shewhart é a de que a produtividade aumenta com a redução da variação dos processos. Para identificar pontos de variação fora de controle, Shewhart desenvolveu o gráfico de Shewhart. A carta de controle, ou gráfico de controle, como também é chamada até hoje, baseia-se na lei das probabilidades e nos conceitos estatísticos de amplitude, média aritmética e desvio-padrão.

### **2.3.1.2 Abraham Maslow**

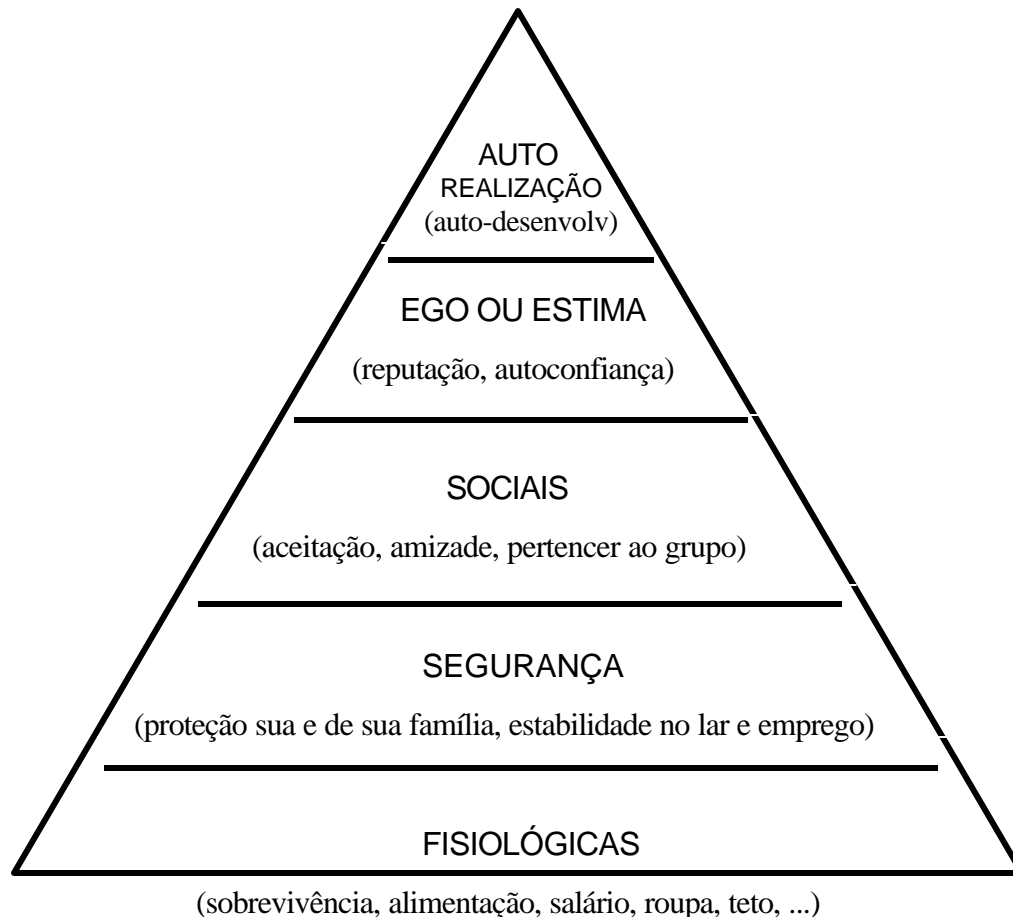
Maslow foi escolhido pela revista Esquire, na década de 50, como o psicólogo mais influente da primeira metade do século, e como uma das pessoas que mais contribuíram para a visão moderna da natureza humana. Morreu em 1970, aos 62 anos. Sua produção intelectual foi impressionante: 140 artigos em revistas especializadas e 6 livros. Desses, os mais marcantes são “*The Farther Reaches of Human Nature*” (1971, publicado post mortem) e, principalmente, “*Motivation and Personality*” (1954).

*Motivation and Personality* consolida as principais teses de Maslow. É um livro instigante, citado 791 vezes como referência em apenas quatro anos (1976 a 1980), ou seja, uma média de quase 200 citações por ano, e isso mais de vinte anos após o lançamento. É no capítulo 2 desse



livro, intitulado "Uma teoria da motivação humana", que ele desenvolve o conceito de hierarquia das necessidades básicas do ser humano (Figura 3). Essa hierarquia, popularmente disposta na forma de uma pirâmide (que Maslow *não* utiliza no seu texto), vem sendo extensivamente usada como um paradigma comportamental na área gerencial.

**FIGURA 3 - Hierarquia das necessidades básicas do ser humano**



Fonte: Hersey & Blanchard, 1977

A teoria de Maslow sobre a motivação humana enfatiza uma visão holística do indivíduo e uma percepção essencialmente positiva do ser humano. Os principais pontos dessa teoria são:

- Reconhecimento de que o indivíduo tem um enorme potencial e uma tendência inata para crescer, auto orientar-se, fazer escolhas próprias, assumir responsabilidades, etc.
- Crença de que as pessoas se motivam tanto pelas necessidades mais primárias, fisiológicas, como por outras, de nível mais elevado, capazes de conduzi-las à auto-realização, como

trabalho criativo, solução de problemas, auto-estima, sentimento de aceitação, amor, aprendizagem, reconhecimento, etc.

- Constatação de que o crescimento pessoal não conflita com a eficiência funcional no trabalho. A compatibilidade é que é a regra - quanto mais a pessoa avança no seu processo de auto-realização mais alto é seu nível de eficiência.

As organizações que adotam a teoria da motivação de Maslow tipicamente se preocupam com a educação continuada dos empregados e acreditam que o ambiente de trabalho reúne todas as condições para impulsioná-los à auto-realização. Vêm na solução de problemas com envolvimento de todos, na ênfase no trabalho cooperativo, no respeito à auto-inspeção e autocontrole realizados pelo próprio empregado, na sua valorização (ao incluí-lo no planejamento de suas tarefas) um conjunto de elementos vitais para o crescimento organizacional e individual.

Além de psicólogo extremamente criativo, Maslow inovou ainda na própria linguagem da psicologia. São suas as expressões "auto-realização", "experiência de pico" e "hierarquia de necessidades". Sua expressão "Teoria Z", que engloba os princípios descritos, no entanto, não "pegou" na época (1961). Vinte anos mais tarde, porém, Ouchi lança o livro Teoria Z, sobre práticas gerenciais japonesas, sem qualquer menção a Maslow.

### 2.3.1.3 William Edwards Deming

Tendo trabalhado com Shewhart na Bell, Deming foi o grande continuador de suas teorias. Aprendeu a avaliar o impacto que a carta de controle poderia ter nos processos industriais.

Em 1950, Deming foi ao Japão a convite da JUSE - Japanese Union of Scientists and Engineers - para uma série de seminários. O roteiro básico desses seminários constava de três pontos:

- importância da variação dos processos;
- controle do processo através do uso da carta de controle;
- uso do ciclo PDCA de controle.

Deming também apresentou aos japoneses o "Statistical Process Control" (SPC) ou Controle Estatístico de Processo (CEP), como é conhecido no Brasil - um método estatístico para análise de processos de trabalho, bem como os 14 princípios para gerenciar a produtividade e a

qualidade. Os japoneses acataram os ensinamentos de Deming e, com isso, conseguiram importantes avanços tecnológicos, tornando o Japão um dos países mais competitivos do mundo.

O método utilizado por Deming é filosoficamente humanístico. Tem os trabalhadores como seres humanos e não como máquinas. Sua mensagem aos altos dirigentes é: *"se sua companhia faz produtos ruins, a culpa é da alta administração e de mais ninguém"*.

Em reconhecimento aos trabalhos de Deming, o Japão instituiu o "Prêmio Deming de Qualidade", talvez a maior condecoração da qualidade que uma empresa pode receber.

Os 14 princípios gerenciais de Deming são detalhados a seguir:

- 1) Estabeleça a constância de propósito na melhoria contínua de produtos e serviços. Defina um plano para a empresa se tornar competitiva e permanecer no negócio.
- 2) Adote a nova filosofia: está-se em uma nova era econômica. Não se pode mais conviver com atrasos, erros, materiais defeituosos e mão de obra inadequada, como se isso fosse inevitável.
- 3) Termine com a dependência da inspeção em massa. Use evidências estatísticas de que a qualidade é uma decorrência natural do processo de produção (qualidade se faz na produção).
- 4) Cesse a prática de selecionar fornecedores apenas pelo menor preço. Use as evidências significativas de qualidade ao lado do preço. Elimine os fornecedores que não apresentam estatística de qualidade.
- 5) Encontre os problemas. Descubra suas causas. Melhore constantemente o sistema de produção e serviço, identifique quais falhas podem ser corrigidas no local de trabalho e quais as que são próprias do sistema produtivo, exigindo a atenção da administração.
- 6) Introduza métodos modernos de treinamento no trabalho. Muitos treinamentos são possíveis dentro do próprio local de trabalho.
- 7) Introduza métodos modernos de supervisão. Treinamento e supervisão são parte do sistema produtivo e de responsabilidade da administração. A responsabilidade dos supervisores deve ser alterada para se produzir qualidade e não quantidade. Com isso, a melhoria do produto ocorrerá automaticamente, e a produtividade virá de forma compensadora. Institua liderança.
- 8) Afaste o medo para que todos possam trabalhar eficientemente pela empresa.
- 9) Elimine as barreiras entre os departamentos. O pessoal dos departamentos de Pesquisa, Projeto, Vendas e Produção deve trabalhar como uma única equipe para prevenir os problemas de produção.

- 10) Elimine cartazes e rótulos que apenas exigem maiores níveis de produtividade para os trabalhadores.
- 11) Elimine padrões de trabalho que prescrevam cotas numéricas. Crie padrões que promovam a qualidade.
- 12) Remova as barreiras que não permitem ao empregado o direito de ter orgulho do seu trabalho. Institua um amplo programa de educação e treinamento para todos os empregados, incluindo a administração.
- 13) Introduza um amplo programa para reciclar a todos em novos conhecimentos e novas técnicas. Os empregados devem ter reciclagens para que se atualizem com mudanças, estilo, materiais, métodos e novas máquinas.
- 14) Crie uma estrutura na alta administração, para garantir num esforço cotidiano, a aplicação dos treze pontos anteriores. A transformação é tarefa de todos.

O enfoque de Deming está no controle e melhoria dos processos. Não é apresentada uma metodologia para a implementação da qualidade nas empresas.

#### **2.3.1.4 Joseph M. Juran**

Em 1951, Juran publicou o "Quality Control Handbook", que se tornou a bíblia do movimento de aperfeiçoamento da qualidade, tanto no Japão como nos Estados Unidos. Sua visita ao Japão em 1954 (poucos anos depois de Deming), marcou a transição nas atividades do controle da qualidade daquele país, partindo da aplicação primordial em processos industriais para uma abrangência maior, englobando a gerência como um todo.

Juran pode ser considerado o precursor da Gestão da Qualidade Total, como é conhecida hoje, que retrata não apenas o controle estatístico realizado nas fábricas, mas um verdadeiro e abrangente processo gerencial, utilizado por empresas de qualquer natureza, independentemente de sua atividade econômica, de níveis funcionais e de setores de trabalho envolvidos.

Segundo Juran, a melhoria da qualidade deve ser analisada passo-a-passo, pois cada etapa do processo afeta a próxima etapa e assim por diante. Quando um produto ou serviço passa de um

empregado para outro, o receptor do serviço é um cliente neste relacionamento, e o processo torna-se um encontro de necessidades.

O primeiro item para a melhoria da qualidade de Juran é o controle de custos, concentrando esforços na prevenção de erros e de produtos defeituosos, examinando todo o processo produtivo (do fornecedor de matéria-prima ao usuário final). Para isso, Juran recomenda que as empresas, se necessário, formem pequenos grupos, chamados equipes de círculos de qualidade, ensinando os empregados a trabalharem em grupos, mediante identificação dos relacionamentos de causa-e-efeito dos problemas.

Para que a qualidade seja executada de modo a atingir os resultados desejados, Juran definiu como processos gerenciais:

- Planejamento da qualidade,
- Controle da qualidade, e
- Melhoria da qualidade.

Os processos gerenciais básicos, que formam a trilogia de Juran, podem ser melhor entendidos através do Quadro 1:

**QUADRO 1 - A Trilogia de Juran**

		Propósito	Etapas
		Fornecer aos meios operacionais a capacidade técnica e econômica de fazer produtos/serviços que atendam às necessidades dos clientes internos e externos.	a) identificação dos clientes e de suas necessidades; b) desenvolvimento de produto que atenda a estas necessidades c) desenvolvimento de processo capaz de gerar tal produto.
		Conduzir a operação de acordo com o planejamento da qualidade, permitindo a obtenção de resultados previsíveis.	a) estabelecimento do que medir e como medir; b) estabelecimento de padrões de desempenho; c) comparação entre real e padrão; d) ação sobre as diferenças.
		Conduzir a operação a um nível de desempenho sempre superior ao verificado no passado.	a) prova da necessidade de melhoria; b) desenvolvimento da infra-estrutura de apoio; c) descoberta das causas dos problemas, do ataque a eles e manutenção das melhorias obtidas

			(padronização).
--	--	--	-----------------

Fonte: Kienitz, Hans, 1995

As 10 regras de Juran são definidas a seguir:

- 1) Construir uma consciência da necessidade e oportunidade de aprimoramento.
- 2) Estabelecer metas para o aprimoramento.
- 3) Organizar, para atingir as metas.
- 4) Proporcionar treinamento.
- 5) Desenvolver projetos para solucionar problemas.
- 6) Relatar os avanços obtidos.
- 7) Demonstrar reconhecimento.
- 8) Comunicar os resultados.
- 9) Manter um sistema de registro de resultados.
- 10) Manter o ímpeto, tornar o aprimoramento parte dos sistemas e processos da organização.

As principais contribuições de Juran foram na definição e organização dos custos da qualidade e no enfoque da qualidade como uma atividade administrativa.

Além de Shewhart, Deming e Juran, outros gurus contribuíram fortemente para a difusão da qualidade no mundo. Entre eles, estão:

### 2.3.1.5 Douglas McGregor

Raramente um único livro e uma simples inicial tiveram tanto impacto nas práticas gerenciais das organizações como “*O Lado Humano da Empresa*” (*The Human Side of Enterprise*) e a letra Y. O livro é o único escrito (1960) por Douglas McGregor, professor de administração da

Universidade de Harvard. A Teoria Y constitui uma verdadeira mudança de paradigma na maneira de se considerar a natureza do ser humano e de gerenciar as pessoas.

A Teoria Y tem uma orientação humanística e se contrapõe à Teoria X, de natureza autoritária, diretiva. Nessa explicação da Teoria Y, McGregor foi influenciado pelo conceito de auto-realização de Maslow. A Teoria Y - que se resume em apenas seis enunciados - sublinha os seguintes pontos:

- o grande potencial não utilizado dos empregados (criatividade, senso de responsabilidade, imaginação, raciocínio, capacidade de resolver problemas);
- o gosto pelo trabalho, especialmente em situações adequadas;
- a importância do comprometimento com os objetivos organizacionais para o exercício do autocontrole.

A prática da Teoria Y se baseia nas seguintes proposições:

- trabalho cooperativo,
- integração dos objetivos organizacionais e individuais,
- gerência não-coercitiva e aberta,
- ênfase no crescimento e na dignidade das pessoas,
- crença de que o crescimento das pessoas é autogerado, e que se promove em ambiente caracterizados por relacionamento humano de confiança, autêntico.

A influência de McGregor é fortemente sentida até hoje. Quando o assunto é desenvolvimento e comportamento organizacionais. McGregor, e obviamente seu único livro, são invariavelmente citados. A "gerência participativa" é descendente direta da Teoria Y. Com Maslow, McGregor forma a dupla que deu um embasamento motivacional importante à GQT.

É claro que existem outras pessoas que também contribuíram fortemente para a qualidade no mundo, mas o objetivo deste trabalho não é estudá-los à exaustão.

#### **2.3.1.6 Armand V. Feigenbaum**

Feigenbaum consagrou a expressão “Total Quality Control” (TQC) ou Controle da Qualidade Total em um artigo no "Harvard Business Review", em 1956; depois publicou um livro-texto com o mesmo título em 1961. Sua premissa básica é a de que a qualidade está ligada a cada função e a cada atividade dentro da organização, e não simplesmente à fabricação e à engenharia, mas também a funções tradicionalmente chamadas de "colarinho branco", tais como o marketing e as finanças. Criou também o conceito de "custos da qualidade". O Controle da Qualidade Total é definido como um sistema que integra e desenvolve todas as atividades e funções de uma organização, com o objetivo de manter elevado padrão de qualidade, em níveis mais econômicos, e o de promover a plena satisfação do cliente.

Para Feigenbaum, dez parâmetros são fundamentais para o controle da Qualidade Total e decisivos para o sucesso de sua aplicação nos anos 90. São os seguintes:

1) *Qualidade é um processo para a totalidade da empresa*

Qualidade não é uma função técnica, nem um departamento ou um programa de conscientização, mas sim um processo sistemático de ligação com o cliente que precisa ser implementado rigorosamente em toda a empresa e integrado com os fornecedores e clientes.

2) *Qualidade é aquilo que o cliente diz que é*

A qualidade não é o que o engenheiro ou especialista em marketing ou vendedor diz. Se você quer descobrir como é sua qualidade, saia e pergunte ao seu cliente.

Ninguém pode resumir numa pesquisa de mercado a frustração do comprador com uma semente de trigo que não produz o esperado, ou com o mau atendimento dado por um funcionário da Cooperativa.

3) *Qualidade e custos são uma soma e não uma diferença*

Eles são parceiros e não adversários; a melhor maneira de fabricar produtos e oferecer serviços mais rápidos e mais baratos é fazê-los melhores. Qualidade é uma excepcional oportunidade de alto retorno sobre investimentos, para a qual a identificação cuidadosa dos custos da qualidade é uma diretriz essencial.

4) *Qualidade requer constante empenho tanto no trabalho individual quanto no de equipe*



Qualidade é trabalho de todos, mas ela se tornará inviável se não houver uma bem definida infra-estrutura que dê sustentação tanto ao trabalho de qualidade dos indivíduos como ao trabalho de qualidade das equipes nos departamentos. O maior problema de muitos programas de qualidade é que eles são formados de ilhas de qualidade, sem pontes entre elas.

5) *Qualidade é uma forma de gerenciamento*

Formas de bom gerenciamento sempre foram imaginadas como se as idéias saíssem da cabeça do chefe para as mãos dos trabalhadores. Hoje tem-se um melhor entendimento disso. Bom gerenciamento significa liderar cada membro da empresa na capacitação em qualidade e no desenvolvimento de habilidades e atitudes, fazendo-os reconhecer que o empenho em produzir qualidade tornarão melhores as coisas na empresa.

6) *Qualidade e inovação são mutuamente dependentes*

A chave para o sucesso no lançamento de novos produtos é fazer da qualidade o sócio no desenvolvimento do produto desde o início do processo produtivo - não um mecanismo posterior para livrar-se de coisas defeituosas ou para detectar problemas. É essencial, desde o início, pois o cliente não pode dizer a você com segurança o que ele aprecia ou não, antes que ele veja e use o produto.

7) *Qualidade é uma ética*

A busca da excelência - profunda convicção de que o que você está fazendo é certo - é a mais forte motivação humana em qualquer organização, e é a diretriz básica para se obter a verdadeira liderança em qualidade. Programas de qualidade baseados unicamente em mapas e gráficos nunca são suficientes.

8) *Qualidade requer aperfeiçoamento contínuo*

Qualidade requer o estabelecimento constante de objetivos cada vez mais altos. Aperfeiçoamento contínuo é o componente inseparável de um programa de qualidade, não uma atividade à parte, e ele só é alcançado através de ajuda, participação e envolvimento de todos, homens e mulheres da empresa e de seus fornecedores. Isto pode ser imaginado como sendo uma atitude de constante disciplina e de alerta para a liderança da empresa em qualidade.

9) *Qualidade é o custo que maiores resultados apresenta e é a mais recente forma de empregar capital para obter produtividade*

Algumas das mais fortes empresas do mundo têm superado seus concorrentes concentrando-se na eliminação da parte oculta da organização (aquela parte da empresa que existe por causa dos trabalhos mal executados). Tais resultados se devem a uma aplicação conscienciosa de uma série completa das tecnologias de qualidade usadas num processo global. É que as empresas desenvolvem um trabalho baseado em conceito de qualidade "bom", bem mais amplo e melhor do que o conceito de produtividade de Taylor "mais".

10) *Qualidade é implementada como um sistema de conexão total entre clientes e fornecedores*

Isto é o que faz a liderança real em qualidade numa organização - a implacável aplicação de uma metodologia sistemática que torne possível à empresa administrar sua qualidade, ao invés de simplesmente deixar acontecer. Habilitação técnica não é o principal problema da qualidade para as empresas hoje. O que diferencia as empresas líderes em qualidade das demais é o disciplinado e claro processo de qualidade incorporado por homens e mulheres, além do fato de eles se sentirem parte integrante do referido processo.

Esses são os 10 parâmetros para o controle da qualidade total na década de 90. Eles fazem da qualidade o caminho pelo qual a empresa focalizará toda a sua atenção no cliente, seja ele o cooperado, o usuário final, o homem ou mulher na escrivaninha ao lado, ou os do próximo posto de trabalho.

### **2.3.1.7 Philip B. Crosby**

Crosby é o autor da filosofia do “zero defeito”, e que se baseia na teoria de que a qualidade é assegurada se todos se esforçarem em fazer seu trabalho corretamente desde a primeira vez.

Crosby é fundador da Universidade da Qualidade em Winter Park, Flórida e autor de muitos livros, inclusive o best-seller "Quality is Free", publicado em 1979.

Crosby foi o primeiro guru a alcançar fama junto ao público através de seus artigos, e muito provavelmente, quem ganhou mais dinheiro, via consultoria, na área de melhoria da qualidade.

A fama de Crosby começou em 1962, quando era diretor da qualidade da Martin Company que, na época, construía os mísseis Pershing. Como todos os outros fornecedores militares, a Martin constatou que poderia entregar produtos/serviços de alta qualidade somente através de um programa de inspeção rigorosa e da engenharia de confiabilidade.

Com base em sugestões de Crosby, o gerente da fábrica da Martin, em Orlando, decidiu oferecer incentivos aos operários para que eles diminuíssem o índice de defeitos. Em dezembro de 1961, a Martin entregou um míssil com "discrepância zero". Encorajado por este sucesso, o gerente geral aceitou um desafio do comando de mísseis do exército: produzir mísseis sem qualquer erro, nem tampouco falha na sua documentação, e que o equipamento entraria em operação dez dias após sua entrega (a norma dizia noventa dias). Em fevereiro de 1962, a Martin entregou, no prazo, um míssil perfeito, o qual entrou em operação em menos de 24 horas. A partir daí "zero defeito" tornou-se a bandeira da indústria americana.

A respeito de Qualidade veja o que ele diz:

*"Qualidade significa conformidade com os requisitos e só. Se você começar a confundir qualidade com elegância, brilho, dignidade, amor ou qualquer outra coisa, você vai perceber que todo mundo também tem outras idéias. Não fale sobre boa ou má qualidade. Fale sobre conformidade e não-conformidade. Se você não gosta dos requisitos, providencie para que sejam oficialmente mudados. Se você não ficar firme nesta atitude, todo mundo acaba definindo seus próprios padrões, e a última pessoa no fim-da-linha termina por decidir o que sai da empresa".*

A qualidade pode ser conseguida por uma deliberada ação gerencial. A base filosófica para a cultura da qualidade desejada é delineada pelos quatro princípios da gestão da qualidade.

- *Definição:* Qualidade é conformidade com os requisitos (e não: beleza, luxo, excelência).
- *Sistema de Trabalho:* Prevenção de não-conformidades (e não: retrabalho, "seu dinheiro de volta", "atendimento ao cliente").
- *Padrão de desempenho:* Zero Defeito (e não: níveis *aceitáveis* de qualidade, bastante perto, quase certo).

- *Medida*: Preço da não-conformidade (e não: avaliações subjetivas, opiniões, índices).

Para Crosby, a melhoria da qualidade é um processo de mudança. É a passagem do antigo para o novo modo de gerenciar. Esta passagem se dá com o abandono do modo convencional de pensar; com o comprometimento/determinação de fazer a mudança; com a implantação competente e metódica do processo de melhoria; com a correção e eliminação das oportunidades de erro; com a comunicação/entendimento e apoio de todos os envolvidos; e com a continuidade - propósito permanente.

Assim, Crosby criou um Programa de Melhoria da Qualidade baseado em 14 etapas:

- 1) Comprometimento e dedicação da gerência, através da elaboração e divulgação da política da qualidade e dos objetivos da empresa.
- 2) Constituição de equipes para melhoria da qualidade, com representantes de diversas áreas, sendo coordenados pelos gerentes.
- 3) Medição dos resultados da qualidade, eliminando o medo da medição. Identificar o quê medir e como medir.
- 4) Avaliação dos custos da qualidade. Prevenção, avaliação, falhas.
- 5) Conscientização para a qualidade. Estar sempre voltado para a qualidade, comunicando e trocando informações entre todos os membros da equipe. .
- 6) Estabelecer sistema formal de identificação das causas fundamentais dos erros (reunião)..
- 7) Estabelecimento de um comitê especial para a divulgação do programa "zero defeito". Aumentar a comunicação, reforçando atitudes de compromisso com a qualidade.
- 8) Treinamento, educação e orientação formal a todos da empresa: diretores, gerentes e demais funcionários, incluindo também os fornecedores.
- 9) Criação do dia "zero defeito", onde os resultados anuais são divulgados e onde se efetua o reconhecimento aos participantes do programa.
- 10) Estabelecimento de metas e objetivos para todas as áreas. Estas devem ser metas específicas e passíveis de controle e devem ser estabelecidas por pessoas que serão responsáveis pelo seu cumprimento.
- 11) Remoção da causa dos erros, consultando os operários sobre a origem dos mesmos. A idéia aqui é: o que é que foi feito para que o problema nunca mais se repita.
- 12) Reconhecer e recompensar aqueles que atingiram os seus objetivos..

- 13) Formar os conselhos da qualidade. Reuniões de caráter regular deverão ser realizadas com o objetivo de trocar informações e gerar novas idéias.
- 14) Fazer tudo de novo, melhorando o processo continuamente.

#### **2.3.1.8 Kaoru Ishikawa**

Famoso pela criação do diagrama de causa e efeito (espinha de peixe ou ainda, Diagrama de Ishikawa), Ishikawa esteve na vanguarda da revolução japonesa para a qualidade.

Sua filosofia é voltada para a obtenção da qualidade total através de suas cinco dimensões: Qualidade, Custo, Entrega/Atendimento, Moral e Segurança), com a participação de todas as pessoas da empresa, desde a alta gerência até os operários do chão de fábrica. Ele enfatiza também a participação de todos nos Círculos de Controle de Qualidade (CCQ).

Foi agraciado com o prêmio Deming e com a medalha Shewhart, por suas notórias contribuições para o desenvolvimento da teoria sobre princípios e técnicas de controle da qualidade, atividades de controle da qualidade e atividades de padronização, tanto para a indústria japonesa, como para a mundial. Ishikawa obteve reconhecimento mundial pelos seus trabalhos com os Círculos de Controle da Qualidade (CCQ).

Professor de engenharia na Científica Universidade de Tóquio e na Universidade de Tóquio, e presidente do Instituto de Tecnologia Musashi, Ishikawa faleceu em 1988.

O Controle da Qualidade Total (TQC) é um sistema administrativo aperfeiçoado no Japão, a partir de idéias americanas, com forte influência de Ishikawa.

Uma de suas frases famosas é: "Melhor ter gerentes com qualidade do que gerentes da qualidade".

Para Ishikawa, O Controle da Qualidade Total é exercido por todas as pessoas para a satisfação das suas necessidades.

As organizações humanas (cooperativas, empresas, escolas, etc) são meios (causas) destinados a se atingir determinados fins (efeitos). Controlar uma organização humana significa detectar quais foram os fins, efeitos ou resultados não alcançados (que são os problemas da organização), analisar estes maus resultados buscando suas causas e atuar sobre estas causas de tal modo a melhorar o resultado.

Assim, CQT é o Controle Total + Qualidade Total.

O CQT tem por base:

- Revolução da filosofia gerencial
- Envolvimento global
- Trabalho de equipe
- Qualidade é responsabilidade de todos
- Primazia pela qualidade
- Enfoque no usuário e não no fabricante
- A etapa subsequente é cliente da precedente (cliente interno)
- Utilização de técnicas estatísticas
- Não confundir metas com meios
- Respeito ao ser humano
- Gestão e comitês funcionais

Entusiasta do CCQ (Círculo de Controle de Qualidade), cujo objetivo maior é a motivação do ser humano, Ishikawa assim o apresenta: CCQ é um grupo pequeno, para conduzir de forma voluntária as atividades de controle de qualidade, dentro da mesma área de trabalho. Este pequeno grupo conduz, continuamente, como parte das atividades de CQT, autodesenvolvimento e mútuo desenvolvimento, manutenção e melhorias dentro da mesma área de trabalho, utilizando técnicas de controle da qualidade com a participação de todos os membros.

A abordagem de Ishikawa, por ser bastante abrangente, tem sido criticada pela dificuldade de implantação. Na verdade ela exige um comprometimento e uma mobilização maiores do que nas outras abordagens.

Duas organizações merecem destaque pelo trabalho de desenvolvimento e disseminação da tecnologia da GQT, em nível mundial. A saber:

#### **2.3.1.9 JUSE - Japanese Union of Scientists and Engineers**

Entidade privada, fundada em 1946. Em 1949, a JUSE constitui um Grupo de Pesquisa do Controle da Qualidade - GPCQ e inicia seu projeto de pesquisar, desenvolver e aplicar o controle da qualidade nas indústrias japonesas. Os objetivos desse esforço eram *"racionalizar as indústrias japonesas, exportar produtos de qualidade para o ocidente, e levantar o nível de vida do povo japonês"* (Ishikawa).

Uma das primeiras iniciativas do GPCQ foi a elaboração de um curso básico de QT oferecido pela primeira vez, em setembro de 1949, inicialmente a engenheiros. O curso se desenvolvia ao longo de 36 dias, no período de um ano (três dias por mês). O curso ainda é oferecido, só que em 30 dias e no espaço de seis meses, num esquema de cinco encontros por mês. Esse espaçamento permite que o curso concilie teoria e prática: os participantes retornam aos seus postos de trabalho, aplicam o conteúdo estudado e, assim, sucessivamente.

O curso básico foi ainda transmitido pelo rádio. O texto veiculado foi reimpresso quase 200 vezes até 1984, com uma tiragem beirando um milhão de exemplares. A JUSE montou outros cursos posteriormente: para chefes de departamento (1955), diretores (1957) e gerentes (1961). Fundou sua primeira revista, *Hinshitsu Kanri* (Controle Estatístico da Qualidade, 1950). Presta consultoria a empresas, no Japão e no exterior, até hoje.

#### **2.3.1.10 Juran Institute, Inc.**

Fundado por J. M. Juran, em 1979, está sediado em Wilton, Connecticut. O Instituto é um dos centros mundiais mais prestigiosos em pesquisa, consultoria e treinamento na área da gerência da qualidade. Tem escritórios na Austrália, Canadá, Holanda e Espanha. Seu cliente mais conhecido talvez seja a Receita Federal Americana. O evento mais importante é um congresso mundial enfocando, como diz o catálogo de produtos do Instituto, *"o que tem funcionado - e o que não tem - em organizações espalhadas pelo mundo inteiro"*. O objetivo básico do Instituto é assim expresso no referido catálogo: *"Ajudamos as organizações-cliente a aplicar os métodos e*

*procedimentos da gerência da qualidade para aumentar a lealdade do cliente, melhorar a produtividade, e conseguir uma distinção competitiva".*

Juran deixou a presidência em 1989, passando-a a Blanton Godfrey, ex-coordenador da teoria da qualidade nos mesmos Laboratórios Bell onde Shewhart começou tudo.

## **2.4 Qualidade Total em Serviços**

Na virada do século, pode-se perceber mudanças fundamentais no paradigma da mentalidade da administração e no ambiente empresarial como um todo.

Com o acirramento da concorrência, a implantação de sistemas de qualidade em serviços se faz rigorosamente necessária, uma vez que esta área sofre diversos problemas, como desperdício e péssimo atendimento.

Além disso, os chamados "*Sete Pecados do Serviço*" não são imaginários. Eles são, muitas vezes, os grandes "vilões" da deficiência da qualidade em serviços:

- 1) Apatia
- 2) Má vontade
- 3) Frieza
- 4) Desdém
- 5) Automatismo
- 6) Demasiado apego à regra
- 7) Jogo de responsabilidade

Peters & Waterman definiram muito bem os oito "fatores de excelência", que representam armas poderosas no combate à deficiência dos serviços, em termos de qualidade:

- 1) Predisposição para a ação
- 2) Aproximação com o cliente
- 3) Autonomia e empreendimento
- 4) Produtividade através de pessoas
- 5) Atuação orientada por padrão de qualidade



6) Fidelidade ao projeto de empresa original

7) Simplicidade, "staff" enxuto

8) Flexibilidade

Na busca pela satisfação de seus desejos e necessidades, o cliente traz consigo um pacote de valores, contendo uma combinação de fatores e interações que formam uma experiência total para a sua percepção da qualidade. Esta percepção o ajuda a formar uma expectativa em torno do produto ou serviço. Desse modo tem-se que:

$$Q = R - E \quad (\text{Qualidade} = \text{Resultados} - \text{Expectativas})$$

Sem entrar no mérito da variabilidade humana no que diz respeito às suas expectativas individuais e que são extremamente flexíveis, porém possíveis de serem detectadas, são citados alguns princípios que são fundamentais na implantação de sistemas da qualidade em serviços:

- 1) Ter visão gerencial
- 2) Desenvolver um nicho estratégico
- 3) Obter apoio da alta administração
- 4) Entender o seu negócio
- 5) Aplicar os fundamentos operacionais
- 6) Entender, respeitar e monitorar o cliente
- 7) Usar tecnologia apropriada
- 8) Inovar sempre
- 9) Contratar as pessoas certas
- 10) Fornecer treinamento com base no perfil
- 11) Definir padrões, medir desempenho e agir
- 12) Estabelecer incentivos

Entre os vários problemas potenciais de qualquer atividade de serviço, o que sempre ocorre é: não conseguir realizar o serviço; realizar o serviço com atraso; ou realizar mal o serviço.

A ISO 9004-2 é a base de orientação para um sistema de qualidade em serviços, ou empresas de transformação que possuam atividades de serviços embutidas no fornecimento de seus produtos, estabelecendo diretrizes para a gestão da qualidade.

Um sistema de qualidade deve envolver todos os processos necessários ao fornecimento de um serviço, indo do marketing à entrega e à análise dos serviços prestados.

Toda atenção deve ser dada à criação e à manutenção de uma sistemática inerente à gestão da qualidade pretendida para garantir que as necessidades, tanto implícitas quanto explícitas dos clientes foram entendidas, mantidas e atendidas.

Segundo a ISO 8402, a qualidade dos serviços podem ser medidas pela:

- acessibilidade
- precisão
- cortesia
- competência
- eficiência
- pontualidade
- rapidez de resposta
- honestidade.

#### **2.4.1 Satisfação do cliente**

O cliente deve efetivamente sentir a plena satisfação de suas expectativas, ou mesmo a própria superação daquilo que espera obter como resultado do serviço aplicado, viabilizando a agregação de valor no que pretende realizar. A empresa pode até pensar que o serviço prestado é de alto nível, mas se o cliente discorda dessa posição, tem-se a evidência de que os problemas existem na qualidade do serviço.

As cinco dimensões gerais que influenciam a qualidade do serviço ao cliente são:

- Confiabilidade - capacidade de fornecer o serviço firmado de modo confiável e preciso;
- Tangibilidade - aparência física de instalações, equipamentos, pessoal e materiais de comunicação;
- Sensibilidade - disponibilidade em prestar ajuda ao cliente, proporcionando um serviço de nível;
- Segurança - cortesia e domínio de conhecimento apresentados pelos colaboradores e habilidades em reparar confiança e confiabilidade;
- Empatia - gentileza, atenção e apoio individualizados colocados aos clientes.

A respeito da satisfação dos clientes veja o que diz a pesquisa conduzida pela Forum Corporation para definir e medir práticas de sucesso que distinguem empresas voltadas para o cliente. Foram observados os seguintes:

- Quase 70% das razões identificáveis, pelas quais os clientes abandonaram as companhias nada tinham a ver com o produto;
- Apenas 15% dos clientes mudaram por ter encontrado melhores produtos;
- Outros 15% mudaram por encontrar produtos mais baratos;
- 20% mudaram pela falta de contato e de atenção individual;
- 49% mudaram pela falta de atenção recebida (atendimento de baixa qualidade);

Foram consideradas para a pesquisa empresas do ramo industrial e de prestação de serviços, atendendo mercados empresariais e mercados de consumo orientados para o atendimento (ex.: bancos).

Percebe-se que quando acontece insatisfações com algum serviço, este raramente é visível, visto que 26 entre 27 clientes insatisfeitos não reclamam; conquistar um novo cliente custa pelo menos cinco vezes mais do que manter um já existente; e que cem reclamações representam 2.700 clientes insatisfeitos (estudo com base em pesquisas feitas - Möller). Quando se olha para o mercado varejista pode-se verificar (através de pesquisa realizada - Möller) o porquê da perda de clientes.

Perda de clientes (por um varejista):

- 1% morrem.
- 3% mudaram para regiões diferentes.
- 5% adquirem novos hábitos.
- 9% acham o preço demasiadamente elevado.
- 14% estão descontentes com a qualidade do produto.
- 68% estão insatisfeitos com o serviço recebido.

No Brasil, as empresas de serviços ainda estão se conscientizando e, mesmo internamente não há como concorrer com uma organização de classe mundial, se não há um sistema de qualidade implementado.

A competitividade tem adquirido formas diferentes e a qualidade no atendimento ao consumidor de serviços é um fator de grande diferenciação perceptível entre as empresas.

Embora muito defasado em termos de qualidade, em relação ao setor industrial, o setor de serviços apresenta uma forte reação e espera-se que, nos próximos anos, o número de empresas que buscarão a certificação ISO 9000 e implementarão programas de qualidade total, seja muito maior do que o de indústrias.

A ISO 9000 foi criada para o setor industrial. Porém, vem sendo amplamente aplicada no setor de serviços.

Depois de ter implementado um gerenciamento da qualidade na produção, uma empresa de serviços deve partir para a implementação de um programa de qualidade total, visando organizar seu sistema para descobrir o que o cliente quer, entregar produtos com grande garantia e comparar sua performance com a de seus concorrentes (benchmarking).

A qualidade dos serviços está também associada aos seguintes atributos:

- *Acesso*: está associado à facilidade de acesso a um serviço, à proximidade de um determinado serviço, ao tempo de espera para ser atendido, ao tempo de espera para obtenção de uma linha telefônica, etc.
- *Segurança*: associada aos serviços é percebida de acordo com a natureza dos mesmos. Exemplos são o sigilo bancário, o sigilo das correspondências, a preservação da integridade física de objetos transportados, etc.
- *Cortesia*: está associada aos contatos amistosos. Um exemplo é como um garçom trata um cliente durante o atendimento ou a maneira cortês com que uma telefonista atende ligações, etc.
- *Presteza*: manifesta-se pela disposição pessoal em atender os clientes. Um exemplo típico pode ser observado quando um funcionário público se interessa em atender ao pedido de um contribuinte, sem reclamar.
- *Competência*: é avaliada pela demonstração de conhecimento por parte do pessoal de contato ao elucidar dúvidas dos clientes e até mesmo em enfatizar aspectos importantes do serviço que não tenham sido demonstrados como, por exemplo, pode ser citada uma situação em que um cliente ao expedir uma encomenda é informado quanto à documentação fiscal que será necessária.
- *Comunicação*: os contatos devem ser mantidos em "linguagem" compreensível pelos clientes. O cliente sempre deve ser ouvido.

- *Credibilidade*: significa levar em consideração os interesses específicos dos clientes; podendo ser mencionados restaurantes que admitem adaptações aos pratos indicados nos cardápios.
- *Reconhecimento*: o cliente habitual de um serviço gosta de ser distinguido, pois se sente merecedor de uma atenção especial. Neste caso, pode ser citado o atendente de um banco que, ao receber a ligação de um determinado cliente, já tem na tela de seu computador, informações pessoais do tipo: hobbies, restaurantes preferidos, locais onde gosta de passar o final de semana, etc.
- *Tangíveis*: embora os serviços sejam vistos como desempenhos, existem características tangíveis como as instalações, o pessoal, os uniformes, etc.

Para alguns atributos, o estabelecimento de indicadores não é tão fácil. No entanto, através de pesquisas de atitudes, pode-se avaliar a opinião dos clientes com relação à cortesia, presteza, etc, além de identificar prioridades e graus de afastamento em relação às suas expectativas. É interessante se observar que os clientes sempre se lembram dos problemas que tiveram em serviços que receberam, tais como atrasos nas entregas e mau atendimento.

A respeito das empresas, veja o que diz Denton, Keith:

*"Administradores de organizações altamente confiáveis têm um grande senso de estima pelas pessoas de suas organizações."*

## 2.5 Conclusões do Capítulo

Pode-se concluir que a qualidade não é uma moda passageira. Ela veio para ficar. E quando se fala em qualidade em serviços, é muito mais complicado do que na indústria, uma vez que se pode retrabalhar um produto defeituoso. No entanto, com os serviços nem sempre se tem a oportunidade de consertar um mau atendimento, uma vez que o cliente quase sempre não volta mais.

Como o QFD, ao ser aplicado, visa a melhoria da qualidade dos serviços prestados pela cooperativa, ele está intimamente ligado à Qualidade Total.

Não se faz qualidade por fazer, se faz para sobreviver. Já foi o tempo folclórico do início da industrialização, onde se dizia que “a pessoa poderia escolher qualquer cor de carro, desde que fosse preto”, frase atribuída a Henry Ford. O que se sabe é que o conteúdo da frase tem sido aplicado até hoje em diversos setores da economia. Para se dar um basta nisso, uma das técnicas a

serem aplicadas é o QFD como uma metodologia sistematizada de “ouvir o cliente” e, a partir daí, agregar valor ao serviço e oferecer-lhe serviços que ele quer receber.

## CAPÍTULO III

### QUALIDADE TOTAL NA AGRICULTURA

#### 3.1 Introdução

Atualmente, com o fim da economia planificada e a implantação, em todos os continentes, da economia de mercado e a queda de barreiras comerciais, o mundo tem experimentado um grande avanço das doutrinas liberais. Veja alguns fatos já desencadeados na década de oitenta:

- a China criou suas primeiras leis para empreendimentos conjuntos;
- a União Soviética e a Europa Oriental iniciaram profundas mudanças políticas para fomentar a cooperação tecnológica e a integração econômica com o resto do mundo;
- os Estados Unidos mudaram suas leis antitruste e instituíram mais de vinte centros universitários para pesquisas conjuntas.

Além disso, surgiram os fortes blocos econômicos, como o Nafta (Estados Unidos, Canadá e México) e o Mercosul (Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina) que, juntamente com a União Européia (ex-Comunidade Econômica Européia) e os chamados Tigres Asiáticos (Coreia, Taiwan, Singapura e Hong-Kong), determinarão o desenvolvimento político, econômico e social de seus integrantes, onde cada qual se desenvolverá proporcionalmente ao seu poder de competição.

Isto significa, basicamente, que há uma exigência de qualidade a quem produz e comercializa, cuja competitividade não pode se limitar ao fator preço.

Portanto, qualidade, produtividade e competitividade são valores reais no mundo de hoje e representam motivo de profundas mudanças que afetam empresas e nações. Esta preocupação agora se volta para a Agricultura que, por sua vez, continua tendo importante participação na solução dos grandes problemas do Brasil, por proporcionar maior distribuição de renda e expressiva oferta de empregos, que são fatores essenciais para a estabilidade política e econômica do País.

Na agricultura, como em qualquer outro setor, a qualidade adequada, é fator decisivo para a permanência nos mercados.

Isto implica em cumprir exigências fitossanitárias, limites de tolerância de resíduos tóxicos, padrões dos compradores referentes a cor, nível de defeitos, calibre, grau de maturação, sabor, além das características das embalagens. Os fatos demonstram que qualidade não custa necessariamente mais. Os gastos em Qualidade Total (qualidade de processo e qualidade de produto) geram economia em matéria-prima (insumos), em tempo de produção, em retrabalho e em perdas de produto e, como resultante, pode-se ainda praticar preços mais baixos.

No Japão, Europa, Estados Unidos, Tigres Asiáticos e também no Brasil, a GQT mostra excelentes resultados, especificamente na área industrial e de serviços. Porém, não se dispõe de notícias acerca de sucesso da GQT na Agricultura e nem sequer de sua aplicação nesse campo de atividade econômica. O Prof. Miyauchi da JUSE, in Bonilla (1995) afirmou que a Qualidade Total não é aplicável à agricultura japonesa devido ao fato que as empresas da área são muito pequenas, de tipo familiar; já o Prof. Kano da Universidade de Tokyo, in Bonilla (1995) manifestou que sendo a agricultura japonesa muito protegida pelo governo, não existe estímulo para competitividade entre elas, o que levaria ao desinteresse por programas deste tipo. Por outro lado, as revisões bibliográficas feitas, não foram capazes de localizar artigos sobre Qualidade Total na Agricultura.

*“País agrícola por extensão e por vocação, o Brasil está em ótimas condições de colocar-se em posição destacada a nível mundial neste setor, através do uso das poderosas ferramentas da GQT que, se bem implementado, parece ser um caminho novo e cheio de boas perspectivas de sucesso. Seus excelentes resultados na indústria se deverão repetir na agricultura, sempre que seja feito um trabalho de revisão, adaptação e reformulação dos conceitos e das técnicas aplicáveis, já que os processos que envolvem a matéria viva são bem diferentes aos relacionados com a matéria inerte com a qual trabalha a indústria. Por exemplo, os produtos fabris são produzidos em ambientes controlados, são desenhados pelo homem e carecem de poder de reprodução. Entretanto, os produtos agropecuários "in natura" (plantas e animais) se desenvolvem, geralmente, em ambientes com fatores fortemente variáveis (elementos climáticos e bióticos); eles não foram criados pelo homem, exceto detalhes incorporados por métodos genéticos e, no entanto, tem o poder de nascer, crescer, desenvolver, reproduzir e morrer“, é o que afirma o prof. José A. Bonilla em seu livro "Qualidade Total na Agricultura: Fundamentos e Aplicações", 1994.*



### 3.2 Filosofia da Qualidade Total na Agricultura

A filosofia da Qualidade Total na Agricultura deve ser centrada nas necessidades do seu principal cliente interno que é o agricultor cooperado.

Desta forma, as cooperativas devem identificar as necessidades dos produtores rurais e procurar atendê-las bem, a um custo tolerável, sendo que ao produtor rural compete atender às necessidades da sociedade, produzindo o bem almejado pelo consumidor, com qualidade e a um preço compatível com o seu poder aquisitivo, sempre levando em consideração as classes sociais menos favorecidas.

Portanto, não basta aprender as técnicas de Qualidade Total e simplesmente aplicá-las nas entidades de apoio ao setor agropecuário.

As culturas oriental, européia e americana, cientes desta situação, vêm conseguindo excelentes resultados e conquistando mercados pelo mundo afora.

As técnicas baseadas em análises de dados, medições, controles estatísticos de processos e gráficos de Pareto e de Ishikawa nos fornecem o instrumental para bem controlar as nossas entidades para obtenção de resultados cada vez melhores.

### 3.3 Conceitos de Qualidade Total na Agricultura

Será visto agora uma diferenciação entre o conceito tradicional de qualidade na agricultura e agricultura de qualidade.

#### 3.3.1 Conceito tradicional

Este conceito entende a palavra **qualidade** como associada a certas manifestações físicas mensuráveis no produto, ou pelo menos, detectáveis sensorialmente, todas elas capazes de atestar algum efeito benéfico ou positivo. Por exemplo:

- Tamanho, peso e aspecto exterior dos produtos hortifrutigranjeiros.

- Sabor do café.
- Percentagem de sacarose em beterraba ou cana-de-açúcar.
- Percentagem de gordura no leite.
- Produtividade de cereais em kg/ha.
- Produtividade de vacas leiteiras (kg de leite/vaca/ano).
- Conteúdo proteínico de produtos tais como, carne ou trigo.

### 3.3.2 Conceito moderno

Este conceito entende a palavra qualidade no seu sentido amplo e dinâmico. Em princípio, ele está ligado à satisfação total do consumidor. Esta satisfação é alcançada através da eliminação de fatores que não agradam ao consumidor, detectados pela pesquisa de mercado, e também através da antecipação das necessidades do consumidor.

Na verdade, por se tratar de Qualidade Total, ela deve envolver o conjunto integrado pelo produto e seu contexto, o que inclui todo o processo produtivo correspondente. Isto significa que o mais importante é o conteúdo do processo global e não apenas algumas de suas manifestações isoladas.

Por exemplo: numa fruta, mais importante que seu aspecto ou tamanho serão por exemplo, as características seguintes:

- A quantidade de resíduos tóxicos que a mesma possui.
- O grau de desnaturação que o uso dos fertilizantes sintéticos solúveis lhe têm impingido (desequilíbrio nutricional, perda de características organolépticas como: sabor, aroma, etc.)
- Alterações da riqueza da vida microbiana do solo, induzidas por aqueles insumos, que acabam se embutindo no processo produtivo.

Veja o que diz o prof. Bonilla (1995):

*“Este tipo de abordagem implica num enfoque completamente diferente, passando-se de uma visão "product-out" (ou seja, produzir algum bem físico; neste caso alimentos e, simplesmente tentar vendê-lo, independente do grau em que suas características sejam favoráveis para o consumidor) para uma visão "market-in" (que implica em reconhecer as necessidades do mercado, que no caso dos alimentos referem-se fundamentalmente, a um*

*conteúdo nutritivo suficiente e equilibrado, priorizando a atenção no tocante à saúde do consumidor). Isto significa, no caso, deslocar a atenção de aspectos quantitativos meramente econômicos e estéticos para aspectos de bem-estar do consumidor. E estes aspectos passam necessariamente por considerações ecológicas”.*

A respeito da interação entre agricultura e qualidade total, o Prof. Bonilla (1995) tem opinião bem definida:

*“Os princípios básicos da Qualidade Total são aplicáveis em qualquer área, seja na indústria, em serviços ou na agricultura. Mas, para um ótimo aproveitamento em termos de aplicação prática e efetiva, é necessário que a orientação relativa à formação de recursos humanos seja desenvolvida contemplando dois aspectos diferentes. O primeiro, refere-se especificamente à agricultura e sua problemática relacionada com a implantação da qualidade total. este aspecto é denominado agricultura de qualidade. O segundo refere-se à metodologia básica da qualidade total, só que estreitamente combinada com as características próprias da área, de modo que as aplicações didáticas correspondam às atividades agronômicas e veterinárias; este aspecto é denominado qualidade na agricultura”.*

A idéia principal a considerar é que a proposta envolve uma interação dinâmica entre os dois elementos principais, a agricultura e a qualidade.

Porém, o fato real a nível nacional e mundial é que esta adequação da metodologia da qualidade total à agricultura é praticamente inexistente.

É certa a necessidade de se adequar os conceitos da Qualidade Total existentes na indústria, para que se possa melhor abordar a Qualidade Total na Agricultura, abrindo panoramas amplos e profundos.

Neste marco referencial, esta tese surge como uma contribuição inicial que, se devidamente direcionada, pode se transformar numa ferramenta útil para permitir o desenvolvimento rápido e equilibrado da agricultura nacional, de modo que o bem estar social, apoiado no sólido tripé da produtividade, da qualidade e da responsabilidade comunitária, seja uma autêntica realidade.

Mas para que isso seja uma manifestação concreta e visível, é necessário que todos aqueles que, de uma maneira ou outra, estejam engajados na agricultura, se conscientizem de que Qualidade Total é o caminho a percorrer para sobreviver e prosperar num mundo cada vez mais complexo e

dinâmico, onde já não se pode esperar que as coisas aconteçam para depois agir sobre elas. O que se deve fazer é antecipar os acontecimentos.

Neste processo todos devem estar comprometidos: cooperativas, trabalhadores rurais, proprietários de terras, pesquisadores, professores, técnicos em geral, homens de governo, fabricantes de insumo, comerciantes de produtos agrícolas, estudantes universitários, demais classes e setores relacionados com a agricultura que incorporem em sua linguagem um novo conceito - Qualidade Total, e que façam dele seu principal instrumento de ação, através do qual se possa talhar uma vida melhor para todos e um mundo mais feliz para os próprios descendentes.

Tal preocupação justifica-se pelo fato de que a comunidade é que tem arcado com a maioria dos chamados custos sociais oriundos da agricultura e da pecuária. Entre os principais estão: poluição do ar, de águas e alimentos, redução drástica da capacidade produtiva do solo, baixa qualidade biológica, organoléptica e nutritiva dos produtos alimentícios, doses excessivas de hormônios em animais, etc.

*“O empresário moderno, substituirá o objetivo único da "maximização de lucros" por outro, que denominaremos "otimização produtiva", cujo lucro deverá estar combinado com o bem estar social, contemplando as necessidades da comunidade. Nesta concepção, a empresa se reconhece como parte do ecossistema social”,* é o que diz o Prof. Bonilla (1995).

No caso da agricultura, isto implica em trocar o modelo existente, de natureza agroquímica, agressiva ao meio ambiente, caro e despreocupado com a saúde humana, por outro de natureza ecológica, onde sejam corrigidas distorções desta ordem

Através desta nova postura de responsabilidade social, pretende-se manter um ecossistema com vitalidade e com possibilidade de manutenção e desenvolvimento a longo prazo.

## QUADRO 2 - A cooperativa como componente do ecossistema social

Parceiros	Contribuições	Recompensas
. Acionistas (clientes internos)	. Trabalho . Produto . Capital	. Lucros, dividendos . Preservação do patrimônio
. Empregados	. Mão-de-obra . Criatividade	. Salários justos . Realização pessoal e profissional . Boas condições de trabalho
. Clientes . Consumidores	. Dinheiro . Novas necessidades	. Qualidade . Bom atendimento

		. Preço razoável . Segurança
. Comunidade	. Infra-estrutura . Meio ambiente físico . Sistema educacional	. Proteção ambiental . Melhoramento da qualidade de vida . Responsabilidade social
. Cooperativa	. Produção de bens e serviços . Empregos . Responsabilidade social	. Sobrevivência no mercado . Lucros . Imagem positiva

Fonte: Bonilla, 1995. Adaptado de empresa para cooperativa.

Na empresa agrícola, deve-se começar pela decisão de adotar a qualidade, seguida de um período de "incubação", no qual deve haver o convencimento e comprometimento de todos (participação). O próximo estágio é o planejamento e programação do que deve ser feito, juntamente com o treinamento e educação de todos na empresa (funcionários, administradores, proprietários). **O último estágio, que nunca termina, é o do aperfeiçoamento das pessoas e dos processos da empresa**, segundo Oliveira (1994).

Todavia, a prática mostra que é difícil implantar um programa de qualidade total. Muitas vezes as empresas iniciam a implantação e depois de algum tempo verificam que os resultados não foram os esperados.

Segundo Tolovi Jr. (1994) as causas de insucesso em implantação de programas de qualidade total estão associadas a diversos fatores, tais como:

- questões educacionais (treinamento precário, escolha inadequada de multiplicadores);
- causas técnicas (falta de apoio técnico, planejamento inadequado e sistema de remuneração inconsistente);
- aspectos psicossociais (não-envolvimento da alta direção, desinteresse do nível gerencial); e
- causas psicológicas (ansiedade por resultados e descuido com a motivação).

Valter Pitol, vice-presidente da Copacol de Cafelândia diz:

*“A qualidade precisa estar presente na agricultura, na indústria e nos serviços. A marca da qualidade na agricultura, vai estar expressa no melhor preparo da terra, na produção de sementes, na orientação da colheita, no processo de recebimento e armazenagem*

*de produtos, na boa comercialização (incluindo opções de venda ao produto). Tudo, feito com acompanhamento de custos. Na área de produção animal, especialmente em suínos e leite, trabalhar com qualidade é utilizar reprodutores e matrizes adequadas à região e à capacidade técnica do produtor. É capacitar profissionalmente os técnicos para que orientem o produtor a produzir mais racionalmente com menos custo”.*

O presidente da Corol de Rolândia, Eliseu de Paula, diz:

*“Nós queremos melhor qualidade de mão-de-obra, queremos eficiência e eficácia, queremos prestar bons serviços e queremos chegar à excelência e ao profissionalismo”.*

### **3.4 Mandamentos da Qualidade na Agropecuária**

Os dez mandamentos da qualidade na agropecuária são:

#### **1) A produção da propriedade e o mercado. O que plantar?**

Antes de decidir o que plantar ou criar, o produtor que busca qualidade, deve buscar informações sobre a existência de mercado para a produção. Desta forma evitaria ter que jogar produto fora ou aos animais. Apesar de parecer óbvio - este comportamento está longe de ser regra no Paraná e no Brasil. O comum é o produtor plantar, colher e depois procurar vender. Deveria-se inverter o processo. Primeiro vender (ou certificar-se de que haverá mercado), para então plantar e/ou criar.

#### **2) A produção e a qualidade desejada pelo cliente**

Além da existência de mercado (comprador) para determinado produto, é necessário verificar a qualidade desejada deste produto. Aspectos como variedade, raça, época, tamanho, idade, são fundamentais. Não se pode esquecer que o consumidor está cada vez mais exigente. E tem à sua disposição produtos de todo o mundo para escolher. Vende quem tiver o melhor preço e a melhor qualidade.

#### **3) A melhoria contínua**

Algumas práticas de produção, são as mesmas há décadas. Não evoluiu quase nada. Isto numa sociedade em transformação rápida, pode ser fatal. Os métodos de produção, colheita, armazenagem, beneficiamento, padronização e venda, precisam de modernização urgente. Em muitos casos, em certas culturas e regiões do Estado, os

métodos praticados são os mesmos herdados de antepassados. Há de se adotar a prática de melhorar sempre (Hoje melhor que ontem. Amanhã, melhor que hoje). Os japoneses chamam este procedimento de Kaizen.

#### **4) Planejamento**

O horizonte de planejamento de grande parte dos produtores, é de uma safra; além das deficiências citadas nos itens anteriores. É necessário desenvolver uma visão estratégica para, com isso, se pensar em um horizonte de planejamento em torno de uns cinco anos. Hoje com a estabilidade da moeda, isto passa a ser, não só possível, como necessário e até crucial para o sucesso nos negócios. A decisão de investimentos em máquinas, instalação ou equipamentos exige um plano de médio prazo, no mínimo.

#### **5) Gerência de recursos humanos**

Quem produz qualidade é o pessoal que toca os processos, seja nas operações de produção, colheita, classificação ou outros. A existência de trabalhadores motivados, com saúde, com salário de mercado, é condição para se produzir qualidade. É necessário que saibam executar as tarefas, mas também porque as estão executando, e a importância de se trabalhar com qualidade. Uma gerência participativa em que, mediante um problema, os trabalhadores ajudam a diagnosticar as causas e a identificar a solução, cria um clima de motivação, desenvolve talentos e gera compromisso. É necessário substituir a predominância do atual sistema *ganha versus perde* entre patrões e trabalhadores, por um sistema *ganha versus ganha*. Pode ser difícil, mas é possível.

#### **6) Garantia da qualidade**

Quando se compra um produto industrial, normalmente recebemos uma garantia. E na agropecuária? Qual a garantia de que não há resíduo de agrotóxico ou de hormônio ou de antibiótico? De que no meio da caixa não há frutos podres, de tamanho menor, de outro padrão? A confiança e a credibilidade devem ser inquestionáveis, numa propriedade que deseja progresso. Uma pergunta serve de prova dos nove, neste item: O que eu vendo, é o produto que eu compraria para minha família se alimentar?

#### **7) A produção agropecuária e a ecologia**

As práticas adotadas devem atender os princípios da sustentabilidade. O solo, o clima, a água e o ar devem ser preservados.

## 8) Competitividade

Uma propriedade com qualidade deve ser lucrativa. Para isso é essencial que haja controles. Despesas, receitas, cultura por cultura, item de despesa e/ou receita, todos devem ser controlados. O paradigma da qualidade de se trabalhar com fatos e dados, deve ser aqui obedecido à risca.

## 9) A organização da propriedade

A conservação de instalações, máquinas, equipamentos, galpões, etc. deve ser melhor possível. A limpeza e a manutenção devem ser exemplares. É inadmissível a prática bastante comum, de se trazer, por exemplo, o trator e o arado do trabalho e “abandoná-los” sujos no tempo, ao sabor da chuva, do sol e do vento. Numa propriedade com qualidade, este equipamento é lavado, engraxado e guardado em galpão ao abrigo do sol e chuva. A limpeza engloba a inexistência de ratos e outros animais, além de se evitar o acúmulo de coisas inúteis. Deve haver um local para cada coisa e cada coisa deve estar sempre no seu devido lugar. A disciplina e a ordem devem ser rotina. Há também a preocupação em evitar acidentes, tão comuns na atividade rural.

## 10) A associação como estratégia de desenvolvimento

Há um certo consenso entre os estudiosos do desenvolvimento rural, de que a pequena e a média propriedade, na atual conjuntura de competição, dificilmente sobrevivem, se não trabalharem em associação. Associação esta, com três ordens de objetivo:

- a) *Econômicos* - para realizar comercialização em comum, mecanização, beneficiamento da produção, transporte, etc. Não importa a forma, se através de cooperativa, associação, condomínio ou outra. O importante é juntar forças, ganhar escala, reduzir custos.
- b) *Técnico* - outro objetivo de se associar é o progresso técnico. O sucesso da atividade centrar-se-á, cada vez mais, em tecnologia, que tende a ser mais complexa, mais profunda e mais sofisticada. Para acessar esta tecnologia, pode se montar clubes de troca de experiências, como alguns que já existem no Paraná e outros países. Facilita a busca, a realização de excursões, a compra de livros, vídeos, a contratação de consultores, etc.



c) *Política* (ou defesa dos interesses da classe, como os sindicatos) - salienta-se que a agropecuária da França, já teria sido extremamente modificada, não fosse a defesa política que a mantém.

### 3.5 Qualidade Alimentar

Um desafio para a humanidade, a qualidade alimentar requer mais do que leis e rígidas inspeções governamentais. Ela se origina da educação, fazendo da prevenção um hábito.

Segurança e qualidade são dimensões inseparáveis em todas as fases da cadeia alimentar, embora tenham diferentes significados. Para o produtor, por exemplo, obter qualidade com segurança pode ser entendido como "produzir um alimento sem defeitos aparentes, com mínimo risco de perder a produção por pragas e doenças". Já para o industrial, qualidade com segurança pode implicar em "manter as características dentro de limites permissíveis para os padrões tradicionais internos, atendendo à legislação vigente na fabricação e na distribuição" e, finalmente para o consumidor, qualidade com segurança pode ser "adquirir um produto que satisfaça suas necessidades com relação a sabor, textura, odor, valor nutritivo, conteúdo de aditivos e higiene, mantendo mínimo o perigo de adoecer por consumir o alimento".

No cultivo e na criação, a negligência em relação à biossegurança geralmente compromete a produtividade, a qualidade e a segurança resultante. Já o uso indiscriminado e exagerado de defensivos para o controle de pragas e de doenças prejudicam a segurança dos alimentos derivados para o consumo humano e põem em risco o equilíbrio de ecossistemas. Perdas de quantidades e de qualidade, assim como o aumento do risco de contaminação do alimento, multiplicam-se durante todas as demais fases da cadeia pela inobservância de boas práticas de manufatura, que estendem-se ao transporte, armazenamento e distribuição. Notadamente nas fases finais de manuseio, preparação e preservação que antecedem a ingestão do alimento, a falta de práticas adequadas de higiene geralmente destroem o esforço realizado e o êxito obtido na construção da qualidade e da segurança do alimento em fases anteriores da cadeia.

Para Bonilla (1995), qualidade alimentar pode ser definida como *todas as medidas e condições planejadas e implementadas de forma sistemática, através de toda a cadeia alimentar, para gerar confiança no atendimento aos requisitos de necessidade pretendidos,*

*inclusive de segurança; respeitando a legislação e os códigos pertinentes, com integridade e clareza da informação ao consumidor".*

Para Sette (1994) *"qualidade de um produto agropecuário significa um produto limpo, higiênico, de sabor e odor agradável, com teores de proteínas, vitaminas, amido, gorduras, etc. maximizados ou minimizados conforme a finalidade, com tamanho, cor, forma e consistência ideais, padronizados, puros, com umidade ideal".*

*"O consumidor espera, portanto, ao adquirir um alimento, que ele seja confiável, inócuo para a saúde, nutritivo, saboroso, agradável à visão, acondicionado e rotulado adequadamente e comercializado de maneira atrativa. Também espera que o alimento, o recipiente, a embalagem, as instruções contidas no rótulo e toda a informação que acompanha o produto, cumpram com os requisitos determinados por legislação própria, específica para o mercado no qual é comercializado"* (Moreira, 1985).

### **3.6 Conclusões do Capítulo**

O que se viu neste capítulo foram os conceitos e filosofia da qualidade total aplicados na agricultura. Definiram-se ainda os conceitos tradicional e moderno aplicados à agricultura.

Foram vistos ainda os mandamentos da qualidade total da agropecuária, além de se fazer uma incursão no que seria qualidade alimentar.

A qualidade pode e deve ser usada na agricultura, apesar de se trabalhar com variáveis não controladas, objetivando a produção de alimentos saudáveis e de qualidade.

## **CAPÍTULO IV**

### **COOPERATIVAS**

#### **4.1 Conceitos de Cooperativismo**

Cooperativa, segundo Aurélio Buarque de Holanda, é *“sociedade ou empresa constituída por membros de determinado grupo econômico ou social, e que objetiva desempenhar, em benefício comum, determinada atividade econômica”*.

Pode-se, também, designar cooperativismo como um processo associativo pelo qual homens livres aglutinam suas forças de produção, sua capacidade de consumo e suas poupanças, a fim de se desenvolverem econômica e socialmente, elevando seu padrão de vida, ao mesmo tempo em que beneficia-se a sociedade em geral, pelo aumento e barateamento da produção, do consumo e do crédito.

A Aliança Cooperativista Internacional assim define a sociedade cooperativista *"será considerada uma sociedade cooperativa, qualquer que seja sua constituição legal, toda associação de pessoas que tenha por objetivo a melhoria econômica e social de seus membros, através da exploração de uma empresa, na base da ajuda mútua e que observe os princípios de Rochdale"*.

## 4.2 Qualidade Total em Cooperativas

*"A cooperativa é uma associação autônoma de pessoas unidas voluntariamente para satisfazer suas necessidades e aspirações econômicas, sociais e culturais comuns, através de uma empresa pertencente a todos e democraticamente controlada"*, segundo Roberto Rodrigues, in Jornal Coagel (1995).

Cooperativas são baseadas nos valores de auto-ajuda, auto-responsabilidade, democracia, igualdade, equidade e solidariedade. Seus membros acreditam nos valores éticos da honestidade, abertura (transparência), responsabilidade social e preocupação com os outros.

Como a cooperativa tem o poder de aglutinar os agricultores de sua região e, com isso, se tornarem mais fortes, a qualidade total tem sido implementada com sucesso em diversas cooperativas do país. O fato é que elas tem optado por um modelo de gestão profissional para conseguir sobreviver frente às ameaças da globalização do mundo moderno.

O que se comenta em termos de qualidade em cooperativas reflete como um bom sinal de que a implantação de uma metodologia de qualidade total que ouça os seus clientes atenderá a uma necessidade concreta de cooperativas e cooperados, no sentido de alcançar os mais elevados índices de satisfação mútua.

*"A cooperativa deve funcionar como alavanca para que o produtor produza melhor aquilo que decidir produzir, seja leite, frango ou grãos", diz Valter Pitol (vice-presidente da Cooperativa Agrícola Consolata - Copacol, de Cafelândia).*

*"Queremos trazer o cooperado pela qualidade de serviços que nós prestamos. Aqui ele tem que ter o melhor preço, tanto nos insumos quanto na entrega da produção, a melhor assistência técnica, o melhor atendimento, vendas a prazo, crédito rural", é o que diz Aroldo Gallassini, presidente da COAMO, de Campo Mourão, a maior cooperativa agropecuária do país, in Paraná Cooperativo (1994, p.10),*

A COROL de Rolândia e região, uma cooperativa que se supera pelo profissionalismo e pela boa administração, tem no seu presidente Sr. Eliseu de Paula (eleito pela 5ª vez consecutiva) uma pessoa que administra baseado no tripé: liquidez, segurança e rentabilidade.

Algumas de suas frases, se tornaram bem conhecidas no meio rural:

*"Não se pode fazer tudo. A missão de uma cooperativa é criar riquezas independentes à sua volta".*

*"A cooperativa objetiva o crescimento cultural e tecnológico do produtor. Que ele tenha informações, se satisfaça e se realize com elas".*

*"O empresariado brasileiro vai bem. A empresa não está sucateada como dizem, mas precisa ter lucro sempre, porque sem o econômico não se faz o social".*

*"A solução está clara para a miséria. Basta que cada sociedade local resolva seus problemas, tirando crianças da rua e fazendo outras gestões".*

*"O preço daquilo que a cooperativa vende aos associados é sempre maior internamente, porém o menor do mercado".*

O presidente da Cotrefal, de Medianeira, Sr. Irineo Rodrigues, diz:

*"Nós temos a consciência de que a cooperativa é a soma dos associados. Se queremos ter uma cooperativa de qualidade, nós temos que ter um associado com qualidade também".*

#### **4.3 Evolução Histórica do Cooperativismo**

O pai do Cooperativismo é Robert Owen, nascido em Newton, em 1771, cujo pioneirismo ocorreu na aldeia Rochdale, condado de Lancashire, na Inglaterra, em 1844.

Dedicou sua vida e investiu seus bens para criar uma forma de substituir a ganância e a competição, pela cooperação.

Na Inglaterra, na época da Revolução Industrial, existiam muitas fábricas cheias de operários carregados de problemas e necessidades, pois, enquanto os donos dos meios de produção prosperavam, os operários viviam na miséria: eram muitas horas de trabalho, o salário era muito baixo, havia desemprego, fome, etc. Em meio a todos esses problemas, alguns operários resolveram se reunir para, juntos, procurarem uma solução. Eles sentiram que só através da cooperação poderiam sobreviver à crise.

Esse extraordinário reformista britânico ofereceu, com a história de sua vida, seus ideais e suas lutas, uma singularíssima lição à humanidade no campo sócio-econômico.

As experiências de Owen se realizaram em três etapas fundamentais, e foram elas de duas naturezas, não só diferentes, mas diametralmente opostas. O que se pode dizer é que, na primeira e na última, ele estava no caminho certo, e na segunda, palmilhou a pior vereda.

Primeiramente, ainda na Inglaterra, Owen organizou uma indústria de tecidos, oferecendo participação nos lucros aos seus operários, inclusive propiciando escola para seus filhos, num tipo de sociedade que era um tipo embrionário de cooperativa. O pioneirismo, que geralmente funciona como circunstância desfavorável, nesse caso foi uma vantagem. A excepcional condição de trabalho atraiu o que de melhor havia em mão de obra especializada no país. Com isto, a qualidade de sua produção estava assegurada; e o estímulo que propiciava, gerou a mais alta produtividade.

O sucesso obtido por Robert Owen provocou alarde entre seus concorrentes, e mesmo nas demais áreas conservadoras, que não viam com bons olhos os reformistas. Desgostoso com as acusações que lhe fizeram e os boicotes que sofreu, transferiu-se para a América do Norte, disposto a realizar seu grande sonho: uma sociedade comunista perfeita. Admitia que, para isso, o grupo social deveria ser limitado e de alto padrão intelectual, contingente humano esse que já levava da Inglaterra.

Obteve do governo do Estado da Pensilvânia autorização para sua experiência, em 1825, criando uma colônia, a que deu o esperançoso nome de "New Harmony" onde, sob o regime coletivista, pretendia harmonizar a agricultura e a indústria, a fim de demonstrar que se poderia acabar com o pauperismo, eliminando-se o assalariado.

Em sua primeira experiência, na Inglaterra, ele reforçara a causa final, a idéia de lucro, da vantagem imediata e direta, proporcional ao trabalho de cada um. Na segunda, Owen anulava completamente essa força, com a agravante de não substituí-la por nenhuma outra, em que pese o alto nível de compreensão dos componentes do grupo.

Nos regimes comunistas, que se instituíram a partir de 1917, a causa final, que movimenta o homem no trabalho, é substituída por uma causa eficiente, que o empurra, que o obriga ao trabalho: o terror social. Era compreensível, no entanto, que o espírito idealista de Owen sequer imaginasse esse aspecto condicionante, na medida em que pretendia encontrar igual compreensão e idealismo entre seus pares.

Em consequência, "New Harmony" resultou no mais completo fracasso, onde o reformador inglês foi reduzido à miséria, com a agravante de perder a própria esposa, - eis que, nos moldes da organização que instituíra, homens e mulheres tinham direitos iguais e plenos, facultando-se-lhes a livre-escolha, em qualquer tempo, de sua companheira ou companheiro, donde sua mulher valeu-se desse direito para comunicar a Robert Owen que, a partir daquele momento, passaria a viver com outra pessoa.

Verdadeira fortaleza de espírito, Owen não se deixou abater. Voltou para a Inglaterra, para se tornar o Pai do Cooperativismo. Foi sua terceira etapa, que em verdade, era um retorno à primeira, só que numa modalidade "sui generis". O êxito dessa inovação foi consequência do perfeito ajustamento doutrinário do Cooperativismo à natureza humana, na medida em que o solidarismo e comunhão de esforços brotavam da livre disposição de homens livres.

Houvera, na Antigüidade e até o Século XVIII, várias tentativas isoladas e utópicas visando a ajuda mútua. Contudo, o Cooperativismo compreendido como ideal de organização sócio-econômica, com a sublimação de todas as divergências e interesses pessoais, graças a um ponto comum - a cooperação - somente ganhou forma concreta nessa oportunidade, ainda por um grupo de tecelões de Rochdale, sob a liderança de Owen, ocasião em que os princípios cooperativistas foram claramente definidos.

Era a época da "revolução industrial", conseqüente à invenção da máquina a vapor, por James Watt. Surgiam novas máquinas de fiação e tecelagem, mais aperfeiçoadas, cujo maior rendimento acarretou maior necessidade de lã. Para solucionar o problema, apelou-se para a transformação das

lavouras em pastagens, o que ocasionou um surto de desemprego no meio rural com correlato aumento de trabalhadores urbanos (operários).

Pode-se afirmar, assim, que o Cooperativismo é um produto da industrialização.

Fundada a Cooperativa dos Tecelões, seus fundadores tiveram a preocupação de que o movimento se firmasse no campo econômico e social, para tanto formulando alguns princípios fundamentais orientadores de suas ações, no complexo de suas atividades, sustentadores da unidade conceitual e pragmática, visando a ultrapassar o período da simples cooperação indistinta, para firmá-lo como doutrina.

A cooperativa pioneira de Rochdale, "Rochdale Pioners Society Limited", foi obrigada a se registrar como sociedade de socorro, pela "Friendly Society Act", de 1844 (exatamente sua primeira experiência, ainda na primeira fase), que, modificada por uma série de "Consolidating Acts", veio a transformar-se no "The Industrial and Providence Act", de 1852, configurando a primeira legislação específica.

Partindo daí, a legislação de diversos países foram conferindo personalidade jurídica às cooperativas. Na América do Sul, considera-se pioneira a Argentina, que a regulamentou pelo Decreto nº 11.388, de 20/12/1926.

Além de Owen, outros pioneiros também contribuíram para a formação das primeiras cooperativas:

- *John Bellers* (1654-1725). Nascido na Inglaterra, tentou organizar cooperativas de trabalho, para terminar com o lucro e as indústrias inúteis.
- *Charles Fourier* (1772-1837). Foi o idealizador das cooperativas integrais de produção e consumo, criando comunidades onde os associados tinham tudo em comum. Essas comunidades eram chamadas de falanstérios.
- *Willian King* (1786-1865). Também inglês e amigo de Robert Owen, tornou-se um médico famoso e se dedicou ao cooperativismo de consumo. Engajou-se em prol de um sistema cooperativista internacional.
- *Philipe Buchez* (1796-1865). Nascido na Bélgica, buscou criar um cooperativismo autogestionado, independente do Governo ou de ajuda externa. Na França, ele tentou organizar "associações operárias de produção", que hoje são chamadas de cooperativas de produção. Organizou a Associação de Profissionais e a cooperativa de trabalho.



- *Pierre Proudhon* (1809-1865). Organizou as cooperativas de crédito para que ocorressem crédito mútuo com juros menores e/ou crédito gratuito.
- *Louis Blanc* (1812-1882). Francês, foi um grande político que se preocupou com o direito ao trabalho, defendendo a liberdade baseada na instrução geral e na formação moral da sociedade. Criticou a livre concorrência. Mentor das cooperativas de trabalho e produção industrial. Idealizou o Estado como oficinas sociais.

Esses homens, com seu idealismo, prepararam o terreno e lançaram as sementes do atual sistema cooperativista.

#### 4.4 Objetivos do Cooperativismo

A prática do cooperativismo fortalece a atividade e enaltece o ser humano na cidade e no campo.

Em qualquer setor da economia, o cooperativismo se faz presente para viabilizar soluções a baixo custo. Soluções que o homem só encontra através da força da união e da cooperação.

O cooperativismo, como movimento internacional, visa corrigir as distorções sócio-econômicas do capitalismo e do comunismo na medida em que valoriza o trabalho e não o capital, preservando a iniciativa privada e socializando os resultados, a partir do princípio de que é o homem quem gera riqueza e delas tem o direito de participar.

A cooperativa é uma empresa democraticamente constituída, e democraticamente deve ser administrada. Nela o cooperado é, ao mesmo tempo, dono e usuário. Por isso a cooperativa é uma empresa autogestionada, ou seja, é mantida e administrada pelos próprios cooperados.

Por ser uma sociedade de pessoas e não de capitais, onde cada cooperado tem voto, o benefício é proporcional à sua participação nos serviços prestados pela cooperativa, e não em função do capital subscrito, como no modelo capitalista. E, como não objetiva lucros, as quotas de uma cooperativa são contribuições dos cooperados para o estabelecimento e manutenção dos serviços mútuos a preço de custo, acrescidas as despesas administrativas e a margem de segurança. O excedente disponível (sobra) é devolvido aos cooperados na proporção de sua participação nas

operações da cooperativa. Desta forma, a cooperativa tem como fim último o bem-estar social e econômico de seus cooperados, e não a si própria, como empresa.

O cooperativismo tem por base uma dimensão econômica - através da transformação de bens e/ou prestação de serviços com eficácia, e uma dimensão político-social - através da ajuda mútua, promoção e organização social dos cooperados. A partir dessas duas dimensões, as bases para a associação de pessoas são determinadas por algumas características, como:

- *atendimento de necessidades sócio-econômicas* - necessidades explicitadas pelos cooperados que, apenas através da associação mútua, são satisfeitas, como redução de custos de bens de consumo, comercialização de produtos, armazenamento, venda de serviços, educação, assistência social, etc;
- *esforço de espírito e ajuda mútua* - aplicação do princípio "a união faz a força", que requer a participação ativa dos cooperados no funcionamento da cooperativa;
- *existência de espírito cooperativista* - vivência dos conceitos de solidariedade, justiça, liberdade, igualdade, sem os quais a cooperação não atuará no sentido da promoção social;
- *identidade de interesses* - realização dos interesses dos cooperados, uma vez que são, ao mesmo tempo, donos e usuários da empresa cooperativa;
- *obediência aos princípios, normas de organização e funcionamento das sociedades cooperativas.*

Através da apreciação, aplicação, aperfeiçoamento e desenvolvimento dessas bases, as cooperativas podem:

- melhorar a distribuição de renda, principalmente entre trabalhadores e pequenos produtores;
- aumentar as oportunidades de trabalho, visto que geram novos empregos e formas de promover a força do trabalho associado ou contratado;
- fornecer benefícios sociais, pela equiparação tecnológica, melhoria da qualidade de vida e educação, oferecidas aos seus cooperados.
- integrar e humanizar as relações econômicas, possibilitando a integração dos cooperados à sociedade em que vivem, promovendo sua participação ativa nas mudanças sociais, políticas e econômicas;

- contribuir para o desenvolvimento com equidade, pelo oferecimento de seu potencial produtivo, auxiliando na solução de problemas nacionais emergentes.

Como sócio da Cooperativa, o cooperado deixa de ser apenas produtor e passa a ser empresário, atuando ao mesmo tempo como dono, administrador e cliente interno.

As cooperativas têm um papel fundamental como transformador (agente de mudança) do comportamento de seus cooperados, e é aí que a Qualidade Total tem sua maior força.

## **4.5 Princípios do Cooperativismo**

Os pioneiros de Rochdale estabeleceram uma série de normas reguladoras do funcionamento da sociedade.

Esses preceitos tiveram como base princípios morais de conduta.

Com o passar do tempo, estas diretrizes sofreram algumas modificações.

Cooperativas de todo mundo, reunidas em Manchester, de 19 a 22 de setembro de 1995, na Conferência Centenária da Aliança Cooperativista Internacional - ACI, aprovaram os novos “Princípios Básicos do Cooperativismo”, que, a partir de então, passaram a nortear o movimento em todos os países filiados.

Basicamente os princípios são:

### **1º Princípio - Adesão livre e voluntária**

Cooperativas são organizações voluntárias abertas às pessoas aptas que queiram seus serviços e estão dispostas a aceitar suas responsabilidades de sócio, sem discriminação de gênero, classe social, raça, opção política ou religiosa.

### **2º Princípio - Controle democrático pelos sócios**

As cooperativas são organizações democráticas controladas por seus sócios, os quais participam ativamente no estabelecimento de suas políticas e nas tomadas de decisões. Homens e mulheres que servem como representantes eleitos são responsáveis perante os demais sócios. Nas

cooperativas primárias, os sócios têm igualdade na votação (é mantida a proporção de um sócio, um voto). Nas cooperativas de outros níveis também é mantida a organização democrática.

### **3º Princípio - Participação econômica do sócio**

Os sócios contribuem equitativamente e controlam democraticamente o capital de sua cooperativa. Pelo menos parte desse capital deve ser propriedade comum da cooperativa. OS sócios, usualmente, recebem uma compensação limitada, se houver alguma, sobre o capital subscrito, como uma condição da sociedade. As prováveis sobras são alocadas para os seguintes propósitos: desenvolvimento da cooperativa, possibilitando o estabelecimento de reservas (parte dessas podendo ser indivisíveis), benefícios aos sócios na proporção de suas transações com as cooperativas e, apoio a outras atividades pelos sócios.

### **4º Princípio - Autonomia e independência**

As cooperativas são organizações autônomas de auto-ajuda controladas por seus membros. Se elas entram em acordo com outras organizações, inclusive governamentais, ou recebem capital de origens externas, elas devem fazê-lo de modo que assegure o controle democrático de seus sócios e mantenha sua autonomia.

### **5º Princípio - Educação e informação**

As cooperativas oferecem educação e treinamento para seus sócios, representantes eleitos, administradores e funcionários. Assim todos podem contribuir efetivamente para o seu desenvolvimento. O público em geral, particularmente os jovens e os líderes formadores de opinião, são informados, pelos sócios, já melhor instruídos, sobre a natureza e os benefícios da cooperação.

### **6º Princípio - Cooperação entre cooperativas**

As cooperativas atendem a seus sócios mais efetivamente e fortalecem seu movimento cooperativo trabalhando juntas em eventos, através de parcerias locais, regionais, nacionais e internacionais.

### **7º Princípio - Preocupação com a comunidade**

As cooperativas trabalham pelo desenvolvimento sustentável de suas comunidades submetendo-se a políticas aprovadas por seus membros.

Portanto percebe-se, facilmente, que as alterações mostram um Cooperativismo atento à evolução, embora, na filosofia, a ajuda mútua continue intocável.

#### 4.6 Classificação do Sistema Cooperativista

O sistema cooperativista brasileiro, em consequência das alterações na Constituição Federal de 1988, está em fase de remodelação.

A observância da lei nº 5764/71 determinou uma forma de organização baseada na confederação brasileira.

Desse modo, cada estado possui sua Organização das Cooperativas do Estado - OCE, estas se reúnem na Organização das Cooperativas Brasileiras - OCB. Além das OCEs, as confederações também fazem parte da OCB.

As OCEs tem como afiliadas todas as cooperativas singulares, as Centrais de Cooperativas e as Federações baseadas em seu território.

As Cooperativas singulares poderão se agrupar para formar uma Central e/ou uma Federação.

Em 1995, a OCB, atenta à evolução decorrente do fortalecimento do cooperativismo urbano e da complexidade advinda desse crescimento, optou por redefinir os segmentos cooperativistas.

Ela determinou que cada segmento indicasse um porta-voz (representante) para que, junto com os representantes natos, compusessem o seu Conselho Deliberativo.

Conforme a nova nomenclatura do Sistema OCB, os segmentos do cooperativismo são os seguintes:

- 1) **Agropecuário** - cooperativas de qualquer cultura ou criação rural;
- 2) **Consumo** - cooperativas de abastecimento;
- 3) **Crédito** - cooperativas de crédito rural e urbano;
- 4) **Educacional** - cooperativas de alunos de escolas agrícolas e cooperativas de pais de alunos;
- 5) **Especial** - cooperativas de pessoas relativamente incapazes ou de menor idade; portanto, não plenamente autogestionadas, necessitando de um tutor para seu funcionamento;

- 6) **Habitacional** - cooperativas de construção, manutenção e administração de conjuntos habitacionais;
- 7) **Mineral** - cooperativas de mineradores;
- 8) **Produção** - cooperativas nas quais os meios de produção, explorados pelo quadro social, pertencem à cooperativa e os cooperantes formam o seu quadro diretivo, técnico e funcional;
- 9) **Saúde** - cooperativas de médicos, odontólogos, psicólogos e atividades afins;
- 10) **Serviço** - cooperativas que tem como objetivo promover coletivamente um serviço do qual o quadro social necessita;
- 11) **Trabalho** - cooperativas de profissionais que prestam serviços a terceiros;
- 12) **Outras** - cooperativas que não se enquadram nos demais segmentos.

#### 4.7 Símbolo do Cooperativismo

O símbolo do cooperativismo é um círculo com dois pinheiros no centro.

Na mitologia, o pinheiro representa a vida e sua perpetuidade. Também simboliza a imortalidade e a fertilidade. A sua repetição representa a união e a ajuda mútua.

O círculo indica algo sem início e sem fim. Representa a eternidade. Seu fundo é amarelo a cor do sol. Este, é símbolo de energia. Representa a fonte de luz e da vida.

O verde escuro dos pinheiros lembra a vida, as plantas, o ciclo vital da natureza.

O símbolo no seu todo representa: a união, a energia, a imortalidade e a ajuda mútua.

O cooperativismo tem uma bandeira própria. Ela foi adotada em 1923. Deve ter 7 módulos de altura por 10 de comprimento. É composta por sete faixas horizontais, cada uma com a cor do arco-íris, nesta disposição, de cima para baixo: vermelho, alaranjado, amarelo, verde, azul, anil e violeta.

A Aliança Cooperativa Internacional -ACI criou também o DIA INTERNACIONAL DO COOPERATIVISMO, que é celebrado no primeiro sábado do mês de julho. No Brasil, foi comemorado pela primeira vez em 1923.

**FIGURA 4 - Símbolo do cooperativismo**



Fonte: O Cooperativismo Paranaense, Ocepar, Curitiba. 1997

#### 4.8 Legislação Cooperativa

As sociedades cooperativas nasceram para que pessoas com o mesmo objetivo pudessem atingi-lo, através da ajuda mútua. É grande a importância do cooperativismo, como instrumento que provoca o desenvolvimento econômico e social de um país.

Após a promulgação da Constituição Federal, em 1988, o cooperativismo se libertou da interferência estatal, muitas vezes autoritária e paternalista, que inibia o crescimento e a maturidade da filosofia cooperativista. A partir dessa data, o Governo passou a desenvolver o papel de incentivador do associativismo e o sistema cooperativista pode, então, assumir a bandeira da autogestão democrática.

Pode-se entender a autogestão como sendo a capacidade de se auto-gerenciar, se auto-administrar e se auto-controlar. No sistema cooperativista, a autogestão se dá com os próprios cooperados, líderes e dirigentes assumindo a total responsabilidade pela gestão da sociedade.

O segmento de produção agropecuária é o mais importante do cooperativismo brasileiro, tanto na prestação de serviços, de apoio técnico, quanto no beneficiamento primário, na industrialização e na comercialização da produção silvopastoril. Atualmente é constituído por 1.438 cooperativas, que representam mais de 40% (quarenta por cento) do total das cooperativas brasileiras. A hegemonia das cooperativas agropecuárias é tão importante que, se ocorrer qualquer colapso no sistema cooperativo, haverá graves consequências no abastecimento alimentar dos grandes centros. As 1.438 cooperativas agropecuárias brasileiras reúnem 520.000 associados, empregam cerca de 50.000 funcionários, faturam R\$ 17 bilhões por ano e exportam cerca de US\$ 1 bilhão por ano. Atuam especialmente na produção de leite, trigo, milho, soja, aves, arroz, entre outras.

A comercialização e o fornecimento de insumos aos cooperados constituem as duas atividades mais freqüentemente desenvolvidas por essas cooperativas. O número de cooperativas que oferecem serviços de armazenamento é menor que o número de cooperativas que comercializam. Aqui no Brasil, praticamente a metade das cooperativas que comercializam não dispõem de capacidade própria de armazenagem.

O modelo cooperativista agropecuário brasileiro está voltado para a organização de cooperativas do tipo prestação de serviços. Basicamente, essas cooperativas têm o objetivo de organizar e executar os serviços econômicos e assistenciais de interesse de seus associados, integrando e orientando suas atividades, para facilitar a utilização recíproca dos serviços. Para isso, propõe-se a realizar as seguintes funções:

- vender os produtos agrossilvopastoris entregues por seus associados, podendo proceder ainda à classificação, à padronização, ao depósito, ao armazenamento, ao beneficiamento e à industrialização daqueles produtos recebidos;
- distribuir aos associados bens de produção e utilidades necessários às suas atividades agropecuárias e abastecê-los com produtos de uso e consumo pessoal ou da família;
- proporcionar serviços de interesse comum dos associados, para incremento e defesa de sua produção agrícola, como assistência administrativa, técnica e social;
- fomentar o cooperativismo no meio rural;
- abrir canais confiáveis de comercialização;
- aumentar o poder de barganha dos produtores na venda de produtos e na compra dos insumos;
- reduzir margens entre os preços dos produtos agrícolas no mercado final e os preços recebidos pelos cooperados;
- reduzir margem existente entre o preço de compra dos insumos aos agricultores no varejo;
- propiciar ganhos de escala aos cooperados na prestação de serviços, tais como: transporte de produtos, assistência técnica, e etc.
- classificar e selecionar embalagens;
- fazer propaganda dos seus produtos em regiões onde possam ser rapidamente distribuídos;
- padronizar termos de venda no mercado, uniformizar cotações, levantar informações de mercado, etc.



## 4.9 Cooperativismo no Mundo

Atualmente, o cooperativismo atua na produção e distribuição de mercadorias, agricultura e pecuária, comercialização, crédito, transporte, educação, indústria, bancos, seguros, habitação, pesca e toda ordem de serviços. Ele é aceito por todas as formas de governo, não encontrando nenhuma barreira ideológica, econômica ou política para seu desenvolvimento. Assim, encontra-se cooperativas nos Estados Unidos, na Nicarágua, na França, no Japão, na China, na Índia, no Brasil e em outros países.

A Aliança Cooperativa Internacional - ACI, constituída em 1895 por cooperativas de todo o mundo, apresenta os seguintes dados sobre a evolução do cooperativismo mundial:

**TABELA 5 - Evolução do cooperativismo mundial**

Ano	Cooperativas (em mil)	Crescimento %	Cooperados (em milhões)	Crescimento %
1936	238,5	-	70,4	-
1960	526,2	121,0	164,5	133,0
1966	575,0	9,2	215,5	31,0
1971	630,7	9,6	305,2	41,6
1980	741,8	17,6	355,3	16,4

Fonte: Davidovic, George. Hacla un Mundo Cooperativo. Zaragoza, Centro Educación

Obs.: De 1936 a 1980 o número de cooperativas cresceu 3,1 vezes e o de cooperados 5,0 vezes.

Nos EUA, de 1950 em diante, houve diminuição do número de cooperativas e de cooperados, conforme pode ser visto através da Tabela 6:

**TABELA 6 - Evolução do cooperativismo nos EUA**

Década	Número de Cooperados
50	10.000
60	9.345
70	7.790
80	6.293

90	4.663
93	4.244

Fonte: Mendes, Judas T., 1998

Isto se deve ao fato de que diversas cooperativas se associaram com outras para se tornarem competitivas, aliado ao desaparecimento de algumas delas.

#### **4.10 Cooperativismo no Brasil**

Reverendo os dados históricos do Cooperativismo brasileiro, encontram-se citações de que em 1610, com a constituição das primeiras reduções jesuíticas no Brasil, na região compreendida pela bacia dos Rios Paraguai, Paraná e Uruguai; ocupando áreas de Guaíra, no Paraná; das Missões, no Rio Grande do Sul e terras no Oeste de Santa Catarina, formaram-se estados cooperativos integrais, onde tudo era de todos e as necessidades eram atendidas de forma grupal, formando uma sociedade solitária fundamentada no trabalho coletivo, baseado na catequese divina e no auxílio mútuo. Encontram-se citações também que, entre os séculos XVII a XIX, foi praticada alguma forma de Cooperativismo nos Quilombos, que eram formados por escravos fugitivos.

Porém, o início realmente do vivenciamento cooperativista no Brasil, deu-se com as experiências ocorridas entre colonos imigrantes europeus entre 1842 e 1845, em Santa Catarina e, entre 1847 e 1890, no Paraná.

Em Santa Catarina, dois franceses liderados pelo médico Benoit Joseph Mure, atraídos pelas idéias do filósofo Charles Fourier, tentaram implantar em 1842, a Vila da Glória, área hoje pertencente ao Município de São Francisco do Sul. E, em 1844, o major belga Carlos Lebon Van Lede iniciou os trabalhos que redundou na fundação da “Colônia Belga”, situada à margem direita do Rio Itajaí, numa região conhecida como Ilhota (Pinho, 1982, p.30). Essas duas experiências fracassaram.

A partir de 1907, em Minas Gerais, foram organizadas as primeiras Cooperativas agropecuárias daquele estado. João Pinheiro, governador, lançou seu Projeto Cooperativista com o objetivo de eliminar os intermediários da produção agrícola, cuja comercialização era controlada por estrangeiros. O café era o carro-chefe das suas preocupações e criou-se uma seção exclusiva para o produto, concedendo-lhe isenções fiscais e estímulos materiais (OCB, 1993, Folder).

As cooperativas agropecuárias também foram surgindo no Sul do País, principalmente nas comunidades de origem alemã e italiana, conhecedoras do Sistema Cooperativista Europeu, tendo como seu principal divulgador o italiano Stéfano Peternó.

Mais tarde, esse Cooperativismo agropecuário se estendeu a todo o território nacional e se tornou mais conhecido pela sociedade brasileira. Hoje são 1.344 cooperativas agropecuárias com 980 mil cooperados (Ocepar, 1994, Banco de Dados).

O Cooperativismo, propriamente dito, surgiu no Brasil em 1902, na figura do Crédito Agrícola Cooperativo, quando o padre suíço T. Amstead fundou, em Nova Petrópolis, no Rio Grande do Sul, a primeira Caixa Rural Raiffaisen. Preexistindo a qualquer regulamentação legal, inclusive com seus estatutos redigidos em língua alemã, ela existiu como simples sociedade de fato.

As primeiras cooperativas se concentraram no Rio Grande do Sul, São Paulo e Pernambuco; depois apareceram em Minas Gerais, Bahia, Paraná e Rio de Janeiro, com menor evolução no Piauí, Amazonas, Goiás, Mato Grosso e Maranhão.

O movimento cooperativista demorou a ser aceito pelo povo brasileiro, devido à desconfiança provocada por gestões ineficientes. Somente após 1960, iniciou-se um movimento que redundou na fundação de várias cooperativas agrícolas, conservando, desde essa época, os princípios que nortearam os operários da Rochdale.

Inexplicavelmente, o Brasil ainda explora muito pouco o processo cooperativista, embora, nestes últimos anos, venha crescendo um movimento de conscientização do povo quanto aos benefícios do sistema. Atualmente tem-se cerca de 4.000 cooperativas congregando o sistema, em 11 diferentes segmentos, com mais de **3.700.000 associados**. O segmento mais importante do cooperativismo é o das cooperativas de produção agropecuária, cuja contribuição para a nossa economia é enorme.

O momento é propício para a implantação de cooperativas de crédito rural, como resposta às altas taxas de intermediação praticadas. Experiências brasileiras demonstram que, apesar das dificuldades, é possível reduzir o custo da intermediação financeira através do autofinanciamento.

A Tabela 7 mostra a participação das cooperativas brasileiras na produção agrícola de diversos produtos.

#### **TABELA 7 - Participação das cooperativas brasileiras na produção agrícola**

<b>Produtos Agrícolas</b>	<b>%</b>
Trigo	62,2 %
Cevada	44,2 %
Aveia	39,2 %
Algodão	38,9 %
Soja	38,4 %
Batata	36,1 %
Suínos	31,1 %
Café	28,0 %
Alho	22,5 %
Uva	19,2 %
Milho	16,7 %
Arroz	11,4 %
Feijão	11,2 %

Fonte: OCB, in Folha de Londrina, Caderno Economia, 23/12/96.

#### **4.11 Movimento Cooperativista no Paraná**

As cooperativas agropecuárias representam mais de 55% da economia agrícola do Estado.

Como movimento universalista e agrupando mais de 210.000 associados no Paraná, o cooperativismo deitou suas raízes nos pioneiros esforços cooperativistas nas comunidades de imigrantes europeus, que procuraram organizar suas estruturas de compra e venda em comum, além de suprir suas necessidades de educação e lazer, através de sociedades cooperativistas.

Um dos primeiros movimentos marcados pela cooperação surgiu no ano de 1829, com a chegada do primeiro grupo de 248 imigrantes alemães que fundaram a Colônia Rio Negro, hoje município de Rio Negro.

Diversos movimentos embasados no espírito da cooperação surgiram até 1911, entre alguns dos mais de cem grupos de imigrantes aqui chegados. Todavia, o mais importante movimento pré-cooperativista ocorreu entre os franceses que, em 1847 fundaram a Colônia\_Thereza Cristina às margens do Rio Ivaí, hoje município de Cândido Abreu. Os imigrantes liderados por Jean Maurice Faivre, desencadearam um movimento cooperativista sob inspiração do médico Benoit Joseph Mure, fundador da Vila da Glória em Santa Catarina.

Entre as experiências mais importantes realizadas no terreno cooperativo destaca-se a da "Colônia Cecília", em 1890, no município de Palmeira/PR, idealizado pelo agrônomo Giovanni Rossi, líder do grupo de italianos chamados de "anarquistas". Seguiram-se vários outros movimentos de

cooperação, como por exemplo: a fundação, em 1906, da Associação Beneficente 26 de outubro, por ferroviários de Ponta Grossa, a qual se transformou em Cooperativa Mista 26 de Outubro, mais tarde; e em 1909, indústrias madeireiras se reúnem e fundam a Cooperativa Florestal Paranaense; a fundação da Colônia Muricy com a constituição, e em 1912, da Sociedade Agrícola Polonesa, transformada em Cooperativa Mista Agropecuária São José Ltda., em 1945. Sob a liderança do ferroviário ucraniano Valentin Cuts, surgiram outros movimentos cooperativistas, como a Sociedade Cooperativa Svitlo (Luz) em Carazinho, União da Vitória, no ano de 1920, e a Cooperativa Agrária de Consumo de Responsabilidade Ltda., "Liberdade", em Vera Guarani, município de Paulo Frontin, surgida no ano de 1930, que foi a primeira cooperativa registrada conforme o decreto-lei 581/38, tendo o registro sido feito no dia 19 de maio de 1942, recebendo o nº. 1. É de se registrar também uma curiosa experiência realizada no lugar chamado Sant'ana, atual município de Cruz Machado, com a criação em 3 de maio de 1920, da Sociedade Cooperativa de Comércio "União Lavoura" pelo padre Teodoro Drapienski, com cunho político confessional.

É importante registrar a chegada em Carambeí/Pr, no ano de 1911, de 450 holandeses, que fundaram o que hoje é uma das mais prósperas colônias de imigrantes. Eles constituíram, no ano de 1925, a Sociedade Cooperativa Holandesa de Laticínios Batavo, existente até hoje.

Esses movimentos entre imigrantes deram significativo impulso ao Cooperativismo estadual com as experiências bem sucedidas das cooperativas de colonização, como Witmarsun, de Palmeira; Agrária de Entre Rios; Batavo e Castrolanda, de Castro, e Capal, de Arapoti, hoje verdadeiros exemplos de comunidades rurais perfeitamente urbanizadas, economicamente prósperas e socialmente integradas às condições de vida urbano-industrial vigente no País.

O movimento cresceu, a partir da década de 20, entre madeireiros e ervateiros.

Entre os anos 30 e 40, o Paraná contou com 40 cooperativas de mate, unidas em torno da Federação das Cooperativas do Mate Ltda. - Agromate, que marcou história até o declínio do setor ervateiro, quando então transformou-se em Rural Sul, para tentar sobreviver através da diversificação de atividades.

Um dos movimentos mais marcantes do cooperativismo na década de 60 foi quando o Instituto Brasileiro do Café - IBC incentivou a criação das cooperativas de cafeicultores, como forma de superação das dificuldades do setor. No ano de 1964, o Paraná tinha 33 cooperativas de café, algumas das quais desapareceram por causa do declínio da produção.

Mas, foi a partir de 1969 que o movimento cooperativista paranaense ganhou proporções, com o início das discussões para a implantação dos projetos de integração, desenvolvidos conjuntamente pela Acarpa, DAC e Incra, com o apoio do Banco do Brasil, BRDE, BNCC e CFP. O objetivo dos projetos foi rediscutir a forma de atuação das cooperativas, pois alguns municípios tinham mais de uma cooperativa concorrendo entre si, enquanto outros municípios não tinham nenhuma. Os projetos foram desenvolvidos em três etapas, abrangendo regiões diferentes. O Projeto Iguaçu de Cooperativismo - PIC, criado em 1971, contemplou a reorganização do sistema no Oeste e Sudoeste. O Projeto Norte de Cooperativismo - Norcoop, implantado em 1974, para reorganização das cooperativas da região Norte do Estado, e o Projeto Sul de Cooperativismo - Sulcoop, iniciado em 1976, reorganizou as cooperativas da região Centro-Sul. A Ocepar nasceu no decorrer do primeiro projeto, no ano de 1971, o que veio a dar forte apoio à execução dos projetos.

Esses projetos, cobrindo todo o Estado, propiciaram um contato mais efetivo entre produtores e cooperativas, e destas entre si, via organização de comitês educativos e integração horizontal e vertical, despertando o cooperativismo para o espírito empresarial.

A integração possibilitou uma participação mais efetiva das cooperativas na atividade econômica, em função da agregação dos interesses dos produtores para a economia de mercado, o que levou as cooperativas à montagem da infra-estrutura básica para o atendimento das produções, de fundamental importância para o início da integração e como consequência, da agroindustrialização.

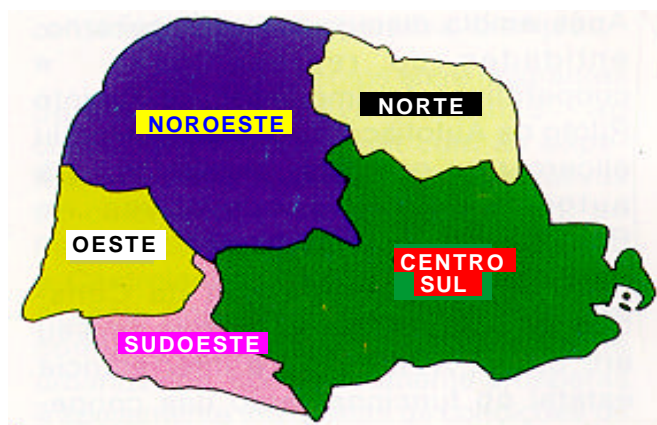
Isto significa dizer que, a partir da organização da produção agrícola, as cooperativas agropecuárias passaram a preocupar-se com a montagem do complexo agroindustrial, não se conformando com as condições de meras repassadoras de matérias-primas às indústrias.

O Centro de Pesquisas da Ocepar foi criado pelas cooperativas paranaenses em 1972, tendo a responsabilidade pelo desenvolvimento tecnológico agropecuário de interesse das cooperativas, encarregando-se da busca de novas tecnologias para o aumento de produtividade e propiciando segurança e rentabilidade aos agricultores. Mantendo estreito relacionamento com instituições nacionais e internacionais, o Centro de Pesquisa desenvolveu programas que culminaram com a recomendação de novos cultivares de trigo, soja, milho, tritcale, além de pesquisas de algodão e inúmeras novas tecnologias. Por decisão das cooperativas paranaenses, o Centro de Pesquisas adquiriu personalidade jurídica própria em 19 de abril de 1995, sob forma de Cooperativa Central Agropecuária de Desenvolvimento Tecnológico e Econômico.

A partir de 1983, o cooperativismo paranaense realizou uma experiência altamente positiva, pioneira no Brasil, no que concerne ao desatrelamento da ingerência estatal nas cooperativas. Após ampla discussão entre governo, entidades de representação e cooperativas foi implantado o Projeto Piloto de Autofiscalização que permitiu alicerçar os primeiros passos rumo à autogestão das cooperativas no Paraná.

Com a promulgação da Constituição do Brasil de 1988, que em seu artigo 5, inciso XVIII, veda a interferência estatal no funcionamento das cooperativas, as cooperativas paranaenses, após amplos debates e estudos, aprovaram, em setembro de 1991, em Assembléia Geral da Ocepar, o Programa de Autogestão, que iniciou suas atividades em março de 1991, com os objetivos específicos de orientação na constituição e registro de cooperativas; acompanhamento de desempenho; educação, capacitação e reciclagem; organização dos cooperados; comunicação e integração. Com a finalidade de viabilizar condições de participação e integração de um maior número de lideranças cooperativistas nas discussões sobre temas do interesse comum do sistema, promover um relacionamento maior entre os diversos segmentos de cooperativas filiadas à Ocepar, implantar as bases para a autogestão do sistema cooperativista através da discussão e intercâmbio de experiências e procedimentos técnicos e administrativos adotados a nível regional e estadual, entre outras, a Ocepar criou, em 1991, os Núcleos Regionais Cooperativistas. Para tanto, o Estado foi dividido em 05 Núcleos, de acordo com a localização geográfica e áreas de ação de todas as cooperativas.

**FIGURA 5 - Localização dos núcleos cooperativistas da OCEPAR**



Fonte: O Cooperativismo Paranaense, Ocepar, Curitiba. 1997

E foi nas diversas reuniões destes Núcleos Regionais que se apresentou, estudou, debateu e se aprovou o planejamento estratégico das cooperativas paranaenses, o Plano Paraná Cooperativo 2000, baseado na situação econômica do sistema, nas tendências do mercado interno e externo e no potencial de crescimento, e que, como resultado do esforço integrado de dezenas de lideranças, traçou diretrizes de médio e longo prazo que orientarão os próximos investimentos, cuja consolidação se constitui no grande desafio atual que permitirá inserir o cooperativismo na modernidade imposta às empresas pela globalização mundial.

Diante do crescimento acelerado do número de novas cooperativas, especialmente no setor urbano foi criada, em novembro de 1996, a Incubadora de Cooperativas, visando disciplinar e uniformizar os procedimentos de forma que a constituição destas novas empresas se dê em conformidade com a legislação.

O grande mérito do cooperativismo advém do fato de ser um movimento comunitário de base, calcado nos dons inatos do homem, de solidariedade, fraternidade e respeito recíproco. O cooperativismo, por livre e espontânea vontade, organiza-se democraticamente em sociedades de pessoas, na busca da satisfação de necessidades comuns, através da prática da cooperação e da mutualidade, buscando o aprimoramento social, sem desajustes e conflitos de classes.

Responsável em maior ou menor escala pela representatividade que detém na economia estadual, as diversas categorias de cooperativas desenvolvem ações imprescindíveis ao desenvolvimento da comunidade paranaense, principalmente das populações rurais.

Do ponto de vista econômico, predomina no Paraná o cooperativismo situado no meio rural, com 72% de associados do Estado e 98% da geração de receita pelo sistema.

O cooperativismo paranaense congrega atualmente mais de 210 mil cooperados, número este, que extrapolado aos familiares e funcionários das cooperativas chega a 1.200.000 pessoas, representando cerca de 15% da população do Paraná. É no setor agropecuário que está a maior força, porque as condições econômicas e sociais favorecem mais a união das pessoas para um ideal



comum, em vista da convivência em comunidades, trabalho nas mesmas atividades, dificuldades parecidas, etc.

**TABELA 8 - Cooperativas do Paraná, em 1996**

<b>Categorias</b>	<b>Número de cooperativas</b>	<b>Número de associados</b>
Confederação	01	09
Centrais Agropecuárias	07	80
Federações	02	37
Central de Crédito Rural	01	36
<b>Agropecuárias</b>	<b>66</b>	<b>119.754</b>
Eletrificação Rural	14	11.091
Consumo	09	22.233
Crédito Rural	32	39.322
Habitacionais	03	500
Crédito Mútuo	07	4.380
Saúde	28	7.382
Educacionais	10	1.535
Trabalho	22	3.840
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>210.037</b>

Fonte: Banco de Dados, Ocepar, 1996

Dentro desse contexto, as cooperativas passaram a ser importantes instrumentos de difusão de tecnologias e implementadoras de políticas desenvolvimentistas do governo, agindo como elo de ligação entre o produtor rural e o governo. Isso ocorreu com a difusão do crédito rural, da armazenagem, manejo e conservação de solos, manejo integrado de pragas, assentamento de agricultores, na viabilização da comercialização, Prorural, Paraná Rural e tantos outros.

Essa integração entre Estado e cooperativas não só permitiu aos governos implementarem suas ações na agricultura, como também levar o Paraná à liderança nacional de produção e produtividade agrícola, o que transformou as cooperativas em agentes de desenvolvimento econômico e social.

Hoje, essas cooperativas são, em muitos municípios do Paraná, a mais importante empresa econômica, maior empregadora e geradora de receita, atuando em perfeita sintonia com a coletividade, atendendo cerca de 35% da população rural do Estado.

Com a integração dos produtores em cooperativas, organizou-se também a produção e com isso, reduziram-se os agentes de comercialização, aumentando a eficiência dos mecanismos de arrecadação tributária do Estado, o que torna as cooperativas, importantes instrumentos na execução da política fiscal do governo.

Dessa forma, as cooperativas vem procurando dar sustentação à atividade agropecuária com bases dinâmicas e inovadoras capazes de manter o produtor rural na atividade, estando conscientes de que isto somente será possível com a expansão de uma economia moderna, que possibilite a agregação de valores à produção, dando maior retorno aos agricultores, possibilitando seu reinvestimento no processo produtivo.

Na seqüência, apresentam-se alguns dados estatísticos que demonstram a realidade das cooperativas agropecuárias do Paraná.

**TABELA 9 - Distribuição dos associados de cooperativas por área, em 1996**

Área (hectares)	Número de Associados	Percentual
( 0 - 10 )	33.290	27,8%
<b>[ 10 - 50 )</b>	<b>56.645</b>	<b>47,3%</b>
[ 50 - 100 )	16.885	14,1%
100 ou mais	12.934	10,8%

Fonte: Banco de Dados, Ocepar, 1996.

Verifica-se a expressiva participação dos pequenos e médios produtores (área até 50 ha) nos quadros sociais das cooperativas, representando atualmente 75,1% do total de associados, o que evidencia a importância das cooperativas para esse segmento de produtores, que são normalmente os menos favorecidos.

Observa-se que 35% dos produtores do Paraná são associados a cooperativas, salientando-se que nas regiões onde existe um maior número de grandes proprietários, a participação de sócios nas cooperativas, diminui.

**TABELA 10 - Participação das cooperativas na produção do Estado do Paraná**

Produção do	Percentual das
-------------	----------------

Produtos	Paraná (em t)	Cooperativas ( % )		
		1975	1989	1996
Algodão (em caroço)	287.060	7	61	66
Arroz	205.000	0,6	16	15
Aves *	640.000	-	21	21
Café em coco	134.000	11	75	46
Cana de açúcar	23.000.000	26	20	27
Cevada	85.400	47	100	75
Feijão	470.850	0,3	17	10
Leite comercializado (em 1.000 l) in natura	837.680	54	74	66
Milho	7.911.000	3	33	38
Soja	6.448.800	33	68	65
Suínos *	220.000	-	56	35
Trigo	1.977.000	67	84	79

Fonte: Ocepar, Banco de Dados, 1996

\* Abatidos com inspeção SIF

As cooperativas são responsáveis pela comercialização de 77% do leite pasteurizado do Estado, entretanto, sua participação no recebimento cai para 66%.

No caso do milho, cerca de 25% da produção é consumida a nível de propriedade, portanto, não comercializada, significando que as cooperativas participam com aproximadamente 63% da produção de milho do Estado.

No abate de bovinos, as cooperativas estão praticamente ausentes, devido à particularidade do mercado, onde é comum a prática da sonegação de tributos, o que inviabiliza a participação de empresas que não adotam essa prática, como é o caso das cooperativas.

Para atender a essa produção, as cooperativas detêm uma moderna infra-estrutura de recepção, limpeza, secagem e armazenamento, dando segurança ao produtor para uma boa comercialização.

**TABELA 11 - Capacidade Armazenadora do Paraná e das Cooperativas**

Tipo	Paraná	Cooperativas	Cooperativas ( % )
Granel (t)	9.630.680	5.606.425	58,3
Convencional (t)	7.543.883	1.848.612	21,2
Leite (l)	3.266.000	2.846.000	87,1
Álcool (l)	5.117.500	2.222.800	43,4

Fonte: Ocepar, Banco de Dados, 1996.

A participação das cooperativas no total da capacidade estática de armazenagem do Estado é de 42%, elevando-se esse percentual para 44% na armazenagem a granel.

A integração das cooperativas e a agregação dos interesses dos produtores rurais, permitiu a montagem de uma infra-estrutura básica de armazenagem da produção, vindo na seqüência a agroindústria, na tentativa da geração de valores adicionais aos produtores: assim, as cooperativas iniciaram o processo e hoje são detentoras de modernos parques industriais.

Implantando novas indústrias ou recuperando as já existentes, as cooperativas têm procurado atender aos anseios de seus associados, visando transferir benefícios econômicos e sociais, buscando o desenvolvimento dos produtores.

Outro aspecto importante que merece citação é a diversificação das cooperativas, operando hoje com praticamente todos os produtos produzidos no Paraná, além de serem pioneiras na implantação de novas culturas e projetos.

Essa expressiva participação das cooperativas não objetiva a conquista de posições hegemônicas ou monopolistas, mas sim, a defesa do interesse dos produtores associados, Sem ferir os legítimos direitos dos consumidores de bens ou serviços, permitindo a estes o acesso a produtos e serviços de qualidade garantida, constância de oferta e principalmente, o desfrute da aquisição a preços justos.

A vocação agropecuária do Paraná, pelo menos até agora, oferece um grande potencial para o desenvolvimento do setor agroindustrial, face à disponibilidade de matérias-primas, de energia, da infra-estrutura de escoamento da produção, da proximidade aos grandes centros de consumo e pela capacidade empreendedora do seu povo.

Têm-se por outro lado, que a expansão da agropecuária está limitada pela ocupação total da fronteira agrícola, portanto, o crescimento da população dependerá da melhoria das produtividades, implicando-se em afirmar que, a arrecadação de tributos no setor tenderá a estacionar, caso não busque agregar valores aos produtos primários, via agroindustrialização.

Assim, a agroindustrialização da produção agropecuária se apresenta como a mola propulsora para a transformação do estado de explorador de matérias-primas, em exportador de bens de consumo, aproveitando o potencial disponível.

Nesse contexto, as cooperativas se constituem em elemento fundamental para implantar novos projetos, pois, através delas, suas ações no setor, por essa via, resultam na agregação de valores sobre o produto primário retornando ao produtor, que por sua vez poderá reinvestir na atividade produtiva, garantindo com isso, a oferta de matérias-primas em níveis permanentes, e ao mesmo tempo, desenvolvendo o meio rural.

Esses dados fornecem uma importante informação, que é a seguinte: produtos com elevado valor agregado como leite, frutas e açúcar, possibilitam um faturamento alto para os associados; enquanto os grãos e oleaginosas têm um valor unitário menor, de tal modo que o faturamento por associado é relativamente pequeno (apenas US\$ 23 mil).

É no processamento industrial e na comercialização do produto acabado que se agrega mais valores, ao contrário da produção primária que transfere o ganho ao setor industrial. Essa realidade levou as cooperativas a investirem na agroindustrialização, tornando-as em muitos casos, detentoras da cadeia completa, da produção à comercialização, garantindo assim um pouco mais de estabilidade econômica às empresas cooperativas, que hoje são detentoras de modernos parques industriais.

Implantando novas indústrias, ou recuperando as já existentes, as cooperativas têm procurado atender aos anseios de seus associados, visando transferir benefícios econômicos e sociais, buscando o desenvolvimento dos produtores.

A presença das cooperativas também é marcante nas exportações, detendo importante participação na estrutura portuária do Porto de Paranaguá, através da Cotriguaçu, com 77% da capacidade de embarque instalada no Porto, 19% da ensilagem e 17% da recepção de grãos. Tal condição tem dado maior eficiência, controle de qualidade e menores custos às cooperativas na exportação de seus produtos.

#### **4.12 Importância das Cooperativas**

Nas tabelas a seguir, verifica-se resumidamente as agroindústrias existentes no Paraná, capacidade instalada de produção e a participação das cooperativas, por segmento agroindustrial.

**TABELA 12 - Capacidade instalada (PR) e participação das cooperativas, 1996**

Segmento agroindustrial	Capacidade total instalada / PR	Participação das cooperativas
<i>Rações</i>	9.400 t/d	32,4%
<i>Leite</i>		
- Pasteurizado	2.500.000 l/d	86,3%
- Derivados lácteos	500 t/d	52,0%
- Em pó	150.000 t/a	100,0%
- Queijos	12 t/d	75,0%
<i>Carnes</i>		
- Suínos	2.850 cab/h	25,5%
- Aves	99.800 cab/h	21,0%
- Bovinos	1.650 cab/h	3,3%
<i>Beneficiamento</i>		
- Algodão	1.200.000 t/a	70,0%
<i>Fiações</i>		
- Algodão	61.000 t/a	55,2%
- Seda	2.420 t/a	28,2%
<i>Malte</i>	85.000 t/a	100,0%
<i>Trigo</i>	1.400.000 t/a	14,0%
<i>Milho</i>	245.161 t/m	2,5%
<i>Mandioca</i>		
- Farinha	250.000 t/a	3,5%
- Fécula	138.000 t/a	32,6%
<i>Oleaginosas</i>		
- Esmagamento de soja	33.240 t/d	21,7%
- Esmagam.Car. Algodão	1.780 t/d	21,3%
- Refino	2.430 t/d	16,5%
<i>Cana</i>		
- Açúcar	4.000 t/d	9,0%
- Álcool	1.270.000 m <sup>3</sup> /a	37,0%
<i>Arroz</i>	5.060 t/d	5,0%
<i>Café</i>		
- Beneficiamento	950 t/d	59,5%
- Torrefação	220 t/d	10,0%

Fonte: Ocepar, Banco de Dados, 1996.

#### 4.13 Plano Estratégico do Cooperativismo do Paraná

O sistema de comunicação mundial evoluiu de forma expressiva nos últimos anos, levando os experts a afirmar que a informação é o principal instrumento para as empresas se manterem no mercado e crescerem. Em consequência, a modernização do processo de comunicação também foi

fator decisivo para que as empresas começassem a questionar e buscar novas formas de ampliar e viabilizar negócios, muitos dos quais, estariam fadados ao insucesso se permanecessem em seus ambientes originais.

Surge então a chamada globalização, inicialmente na Europa, propiciada pela integração dos países da União Européia. Como consequência, as tradicionais barreiras para a ciência, tecnologia e capitais deixaram de existir. A Internet ajudou muito neste sentido, e continuará ajudando cada vez mais.

Evidentemente que nem todas as empresas se prepararam para conviver nessa nova ordem, e hoje, sofrem seus efeitos. Nesse contexto, se inserem as cooperativas agropecuárias brasileiras, que por uma série de circunstâncias, entre elas, suas características societárias de empresas voltadas para atender as necessidades e desejos de seus sócios, portanto, com visão maior para o mundo interior.

Assim, com a recente estabilização da economia brasileira, as cooperativas passaram a sentir mais de perto os efeitos dessa globalização, através da redução das margens de comercialização, acirramento da concorrência, dificuldades para obtenção de novos capitais e fuga dos sócios, uma vez que as demais empresas estão se tornando enxutas operacionalmente e, conseqüentemente, mais competitivas.

A concepção de um processo integrativo comercial dentro do Cooperativismo é algo sonhado, desejado e até implementado em certa escala, com bons resultados, mas que encontra dificuldades para atingir um contingente maior de cooperativas. Essas dificuldades passam essencialmente pelo modelo de desenvolvimento do Cooperativismo, centrado em atividades primárias que sofrem muitas influências externas, de governo especialmente, da própria característica dos sócios que, em nível local e regional, cultivam o chamado “bairrismo”, e ainda de alguns insucessos do passado de processos de integração de cooperativas e da reserva de mercado das chamadas áreas de atuação das cooperativas.

Todavia, o momento para as cooperativas é crítico pois, ou procuram abrir suas visões para fora de seus ambientes, ou boa parte delas fatalmente desaparecerão. O fortalecimento das cooperativas passou a ser uma necessidade, pois elas devem se inserir no mundo globalizado, assim como outras empresas. Competir é uma questão de sobrevivência e, se para isso for necessário se unir com o concorrente, una-se; é melhor continuar vivo do que ir para as estatísticas das falências.

Integrar e globalizar, não é mais um modismo das empresas transnacionais, mas uma necessidade imposta àqueles que querem se manter ou ampliar sua participação no mercado; nesse caso, se incluem as cooperativas. É condição indispensável para oferecer resultados aos cooperados, buscar a satisfação das necessidades do mercado. Mas, acima de tudo, é uma responsabilidade dos dirigentes que devem começar a fazer as coisas acontecerem, sob pena de, num futuro próximo, serem responsabilizados pelo desaparecimento das cooperativas.

Áreas de ação delimitadas, cooperativas pulverizadas e fracas, amadorismo nas administrações e culto ao passado, são barreiras que só entravam o desenvolvimento. O que interessa para o sócio é melhor serviço e maior preço. Se a cooperativa está em frente à sua casa ou a quinhentos quilômetros, pouco importa. Não existe sentimento de propriedade para com a cooperativa.

#### 4.14 O Agribusiness

*“A cadeia agroalimentar está subordinada às “leis” da era da informação. E a eficácia de seus negócios vai estar - cada vez mais - diretamente relacionada a sua visão enquanto cadeia sistêmica, subordinada às “revolucionárias imposições de qualidade, segmentação, individualização de padrões de compra, customização de produtos e processos empresariais - vindas de um mercado construído sob uma nova natureza mercadológica: uma natureza composta por info-produtos, info-serviços, e redesenhada a todo momento pela capacidade de absorver, interpretar criativamente e incorporar informações” (Megido & Xavier, 1994, p.14).*

O setor produtivo de alimentos e fibras - até a pouco tempo - era conhecido pelo rótulo arcaico de “setor primário”, deixando de lado todas as atividades industriais e de serviços envolvidas no processo. O maior “filão”, por assim dizer, do faturamento no setor era contabilizado nos setores industriais ou de serviços. Este conceito, por muitos ainda cultivado, tem atrapalhado o desenvolvimento da agricultura de forma geral, pois em todo mundo a agricultura é tida como atividade primária fornecedora de alimentos e fibras baratas. Na maioria dos países, ela carrega o



ônus de ser o fiel da balança para o controle do custo de vida e da inflação, sendo inclusive subsidiada, e por consequência, penduricalha de governos.

O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, em conjunto com a Universidade de Harvard, realizaram estudos e organizaram dados que fornecem a dimensão da cadeia agroalimentar, em suas múltiplas conexões, já sob o enfoque do agribusiness: *antes da porteira* (insumos, bens de produção e serviços para a agropecuária), *dentro da porteira* (a produção agropecuária em si) e *depois da porteira* (processamento agro-industrial e distribuição até o varejo). Duas conclusões importantes se tira desses estudos: a) o tamanho do agribusiness, b) os segmentos *antes* e *dentro* da porteira perdem espaços para o *depois* da porteira.

As cooperativas, tem no depois da porteira, o seu grande negócio, uma vez que agregam valor ao produto e com isso conseguem margens competitivas de comercialização.

**Tabela 13 - Agribusiness**

	1980	1990	2028*
Antes da porteira	12%	9%	7%
Dentro da porteira	24%	20%	14%
Depois da porteira	64%	71%	79%

Fonte: Depto.de Agricultura dos EUA / Harvard

\* projeção

Nos anos 50, os professores Ray Goldberg e John Davis, da Universidade de Harvard, citados por (Megido & Xavier, 1994, p.17) constataram que “as atividades rurais e aquelas a elas ligadas não poderiam viver isoladas”. Essa constatação os levou a construírem uma metodologia para estudos em cadeia agroalimentar - surgindo assim - o termo agribusiness, que sintetiza uma nova visão.

O agribusiness representa, nos Estados Unidos, cerca de 20% do PNB e 22% dos empregos. Em nível mundial o agribusiness é responsável por algo em torno de 50% dos empregos e envolve ao redor de metade dos ativos empregados na atividade econômica. Nos países que tem forte dependência do agribusiness, como o Brasil e a Argentina, o agribusiness representa cerca de 35% do PIB.

O setor primário, carimbado assim com o conceito de agribusiness, dá a dimensão e magnitude do negócio da agricultura, sob um enfoque sistêmico, as várias relações que estão em jogo para se obter sucesso do negócio, produto ou serviço, bem como para fixação das diretrizes governamentais para o setor. Também tira dos “ombros” da agricultura sua característica de atividade primária, inserindo-a num contexto maior da economia.

Os valores, estilo de vida e as tendências são fatores cada vez mais decisivos na avaliação dos consumidores, e que devem ser observados no agribusiness, inclusive o próprio setor precisa se antecipar no lançamento de produtos que criem tendências. Veja-se por exemplo, no Brasil, nos últimos anos, por conta das tendências e mudanças de hábitos dos consumidores, vários produtos perderam sua importância, casos da banha, leite normal, manteiga, carnes vermelhas, enlatados, etc; enquanto outros tiveram um crescimento acentuado, tais como o leite condensado, gorduras vegetais, frutas, verduras, carnes brancas e sucos naturais. “Nas grandes capitais brasileiras 25% da população estão gordas, e esse percentual está crescendo. Nos Estados Unidos, 25% da população era obesa em 1986, agora são 33% (Rosseto, 1996, p.64)”. Logo, para o agribusiness que é o responsável pela produção de alimentos e bebidas para a população, esses dados são extremamente importantes e devem ser observados por quem quiser ter sucesso no setor daqui para a frente. Os consumidores querem produtos mais saudáveis e o agribusiness precisa buscar caminhos para atender esse desejo.

#### **4.15 Conclusões do Capítulo**

A exigência da qualidade está extrapolando o setor da indústria e já avançou para a área de serviços. No tocante à agropecuária e aos serviços oferecidos pelas cooperativas aos seus associados, muito, mas muito pouco mesmo tem sido feito.

Com a globalização, as cooperativas se vêem numa encruzilhada pois, ou trabalham com qualidade e competitividade para sobreviver e ouvem o que os seus clientes tem a dizer, ou serão extintas ou “engolidas” pelas que forem eficazes e sobreviverem.

Dada a importância das cooperativas para a produção de alimentos e para o crescimento da agropecuária brasileira é que foi direcionado o foco para a qualidade total na agropecuária, através das cooperativas, uma vez que elas, mais do que ninguém, tem condições de repassar todas as

tecnologias necessárias ao agricultor, sem depender de políticas de governos nacionais, estaduais ou municipais.

“Produzir mais, com maior qualidade e a um custo menor”, este é o desafio.

## **CAPÍTULO V**

### **QFD - DESDOBRAMENTO DA FUNÇÃO QUALIDADE**

#### **(Quality Function Deployment)**

#### **5.1 Introdução**

Frente a um cenário de turbulência e de fortes mudanças sócio-econômicas, o empresário brasileiro tem buscado novas posturas de sobrevivência. É cada vez maior a exigência da capacidade de aprender a mudar paradigmas, assumindo um comportamento versátil e com grande poder de adaptação aos novos tempos.

É neste cenário que as empresas devem buscar metodologias que suportem e integrem melhor o trabalho de pesquisa de mercado e o processo pró-ativo de desenvolvimento de produtos e serviços. O QFD é uma das mais poderosas metodologias desenvolvidas pelos japoneses para superarem seus concorrentes no mercado global, através de produtos e serviços superiores e que hoje é utilizada pela grande maioria das empresas de classe mundial.

Pode-se dizer que o QFD é a melhor metodologia para traduzir a voz do cliente (*subjativa*) em requisitos *mensuráveis e (objetivos)* que permearão e orientarão todas as fases do processo de desenvolvimento de produtos e serviços garantindo a satisfação do cliente.

A utilização do QFD - Desdobramento da Função Qualidade surge como uma alternativa viável na busca da qualidade para todos os empresários que queiram obter sucesso através da satisfação total de seus clientes.

A metodologia do QFD se tornou conhecida mundialmente por sua sigla, que, em inglês, significa *Quality Function Deployment*. No Brasil ficou conhecida como **Desdobramento da Função Qualidade**, mantendo-se, entretanto, o uso da sigla **QFD**, que será adotada neste trabalho.

O QFD envolve a quebra dos conceitos tradicionais, transcendendo os paradigmas existentes, criando um terreno fértil para o conceito de "learning organizations" (organizações que aprendem), isto é, rompe o raciocínio tradicional de resposta direta aos problemas que o ambiente traz, para um raciocínio superior que busca a geração de idéias inovadoras capazes de colocar a empresa à frente de seu mercado. Os principais conceitos formadores de sua base são:

- Perguntar aos clientes o que eles querem, na forma que eles usam para se expressar (voz do cliente), isto é, entender como os clientes definem e percebem os produtos na perspectiva deles;
- Utilizar toda a experiência e conhecimento da equipe multifuncional para identificar características mensuráveis que irão de encontro às necessidades e desejos do cliente.
- Priorizar e concentrar esforços nas características mensuráveis, para que a voz do cliente seja preservada por todas as fases do desenvolvimento;
- Permitir à área de marketing, "gerenciar" as expectativas do cliente e as ações dos concorrentes de tal forma que o produto ou serviço possa ser lucrativo por todo o seu ciclo de vida através da inovação constante.

O QFD também pode ser aplicado tanto para desenvolver produtos para clientes externos à empresa quanto para produtos intermediários entre fornecedores e clientes internos.

Para se aplicar a metodologia do QFD em cooperativas agropecuárias, será necessário fazer algumas adaptações ao modelo oriundo da indústria.

Se obtidas via trabalho de campo ou outras formas de análise de mercado, as reais necessidades do cliente (aquelas claramente expressas em termos leigos) devem ser conhecidas antes que se possa dar início ao QFD. Sem o verdadeiro entendimento da voz do cliente, o QFD pode tornar-se um exercício fútil. Conseguir compreender a voz do cliente nem sempre é tão fácil quanto parece. Uma vez que se consiga, no entanto, fixa-se o cenário para uma aplicação bem-sucedida do QFD.

O que se quer saber de verdade é:

- Quem é o cliente?
- O que ele necessita?

- Por que ele necessita deste serviço?
- Como ele usa este serviço?
- Quando ele usa?
- Onde ele usa?

## 5.2 Conceitos de QFD

Os conceitos de QFD que serão apresentados neste trabalho são frutos de uma intensa pesquisa e revisão bibliográfica de publicações significativas em diversos países, onde será apresentado o conhecimento acumulado sobre a metodologia QFD, destacando:

- diferenciação de conceitos-chave para melhor entender a metodologia do QFD, e
- diferentes abordagens.

Não se pretende neste trabalho esgotar o assunto, uma vez que este tipo de trabalho tem caráter amostral.

O QFD - Desdobramento da Função Qualidade é um sistema que traduz as necessidades dos clientes em requisitos técnicos apropriados, permitindo a introdução dos desejos nos produtos e serviços. É uma ferramenta que possibilita colocar os clientes numa posição de destaque.

Este sistema é aplicado em cada estágio do ciclo de desenvolvimento do produto ou serviço, desde a pesquisa e o desenvolvimento até a engenharia, a produção, o marketing, as vendas e a distribuição.

Portanto, especialistas em Qualidade, Marketing, Engenharia de Processo e Produto, têm em mãos um instrumento ágil e comprovadamente eficaz que possibilita identificar e quantificar os diversos requisitos que satisfarão os clientes, com a vantagem de reduzir os custos e aumentar a qualidade e a produtividade.

*"QFD é uma forma sistemática de assegurar que o desenvolvimento de atributos, características e especificações do produto, assim como a seleção e o desenvolvimento de equipamentos, métodos e controles do processo sejam dirigidos para as demandas do cliente ou do mercado", diz George R. Perry (vice-presidente de qualidade e confiabilidade da Allied-Signal, Inc.), in Eureka & Ryan (1992, pág.2).*

Para Eureka & Ryan (1992, pág.3), *"QFD é um caminho sistemático para garantir que o desenvolvimento das características e especificações do produto, bem como o*

*desenvolvimento de metodologias, processos e controles, sejam orientados pelas necessidades do consumidor.”*

Para Akao (in: Martorano, 1993), o “*QFD pode ser definido como a conversão das demandas dos consumidores em características de qualidade para o produto acabado, ao desdobrar sistematicamente as relações entre as demandas e as características, começando com a qualidade de cada componente funcional e estendendo o desdobramento para a qualidade de cada parte ou processo. A qualidade total do produto será formada através desta rede de informações.*”

*“A força do QFD está em tornar o próprio processo um catalisador, que gera esforço da equipe e cooperação; desse modo o QFD torna-se um mecanismo de comunicação entre as diversas áreas que trabalham no projeto”* diz Calvin W. Gray, vice-presidente de vendas e operações internacionais da Sheller-Globe, Detroit, Michigan, in Eureka & Ryan (1992, pág.50).

Em resumo, o QFD resulta em diminuição de problemas no início da produção, menos mudanças no projeto, e encurta os ciclos de desenvolvimento do produto. Com isso, é conseqüente o aumento da produtividade e a redução de custos. Além disso, a aplicação do QFD traz benefícios a longo prazo, tais como: satisfação dos clientes, custos de garantia baixos e ganhos de maiores fatias de mercado, entre outros.

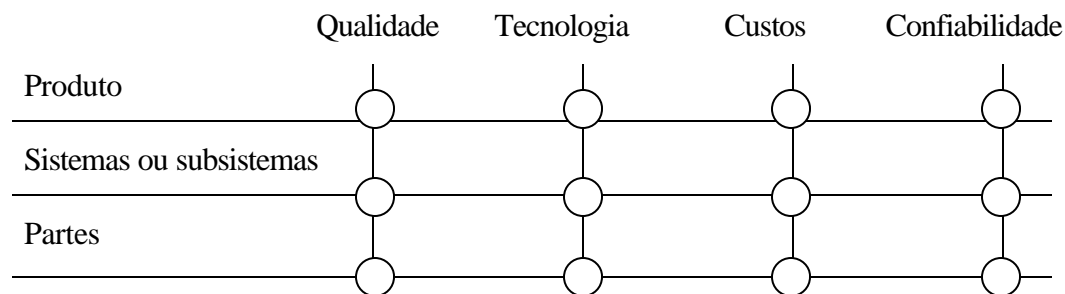
O QFD surgiu através da aplicação e desenvolvimento dos modernos conceitos da gerência da qualidade no Japão. A evolução do controle da qualidade (qualidade reativa) para a garantia da qualidade (qualidade ativa), buscando incorporar ao produto ou serviço a qualidade que os clientes desejam em todas as fases de desenvolvimento.

Para que se possa ter um perfeito entendimento do que vem a ser a metodologia do QFD, alguns conceitos chaves e métodos utilizados acabaram por sustentar e formar a metodologia. Esses conceitos diferentes e, em algumas vezes, complementares, foram desenvolvidos por Mizuno (1978), Feigenbaum (1991), Juran (1991) e Akao (1990a, 1990b, 1994).

Os autores, que entendem o QFD como uma metodologia ou um sistema são: Akao, Aswad, Eureka, American Supplier Institute, Hauser, Clausing e Pugh. Eles vêem no QFD a realização prática do desenvolvimento de produtos ou serviços de forma enxuta.

O QFD segundo Akao (1990a), vem a ser uma metodologia para a conversão dos requisitos do consumidor em características de qualidade do produto ou serviço, através do desenvolvimento da qualidade de projeto, desdobrando sistematicamente as relações entre os requisitos do consumidor e as características do produto ou serviço. O processo da garantia da qualidade do produto ou serviço é realizado com atenção em quatro ênfases (qualidade, tecnologia, custos e confiabilidade), estendendo-se o desdobramento para cada sistema e cada parte (Figura 6). A qualidade total de um produto ou serviço será formada através da rede de inter-relações.

**FIGURA 6 - A visão de Akao sobre a metodologia do QFD**

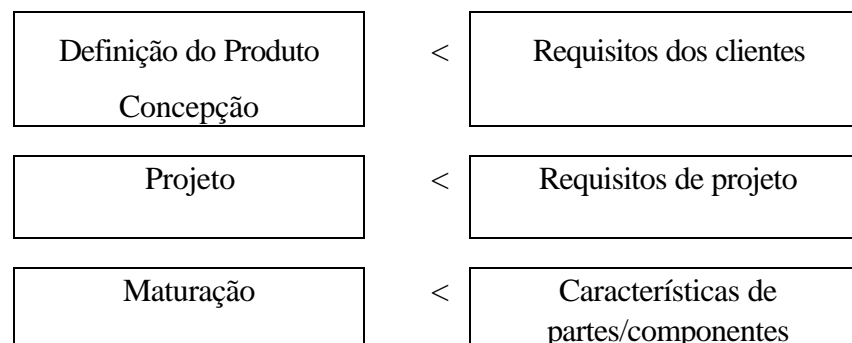


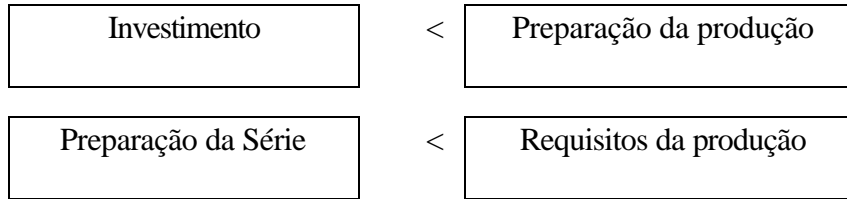
Fonte: Kienitz, Hans, 1995.

Aswad (1989) também caracteriza o QFD como metodologia sistemática para assegurar, que o projeto de produto e sua manufatura resultem num produto de qualidade adequada ao atendimento dos requisitos do cliente a um custo mínimo.

Eureka (1988) vê no QFD, junto com as diversas ferramentas da qualidade que este especifica, um sistema para a tradução dos requisitos do cliente em requisitos técnicos de fácil entendimento na empresa em cada uma das cinco fases do desenvolvimento de produtos.

**FIGURA 7 - Fases do desenvolvimento do produto, segundo Eureka**

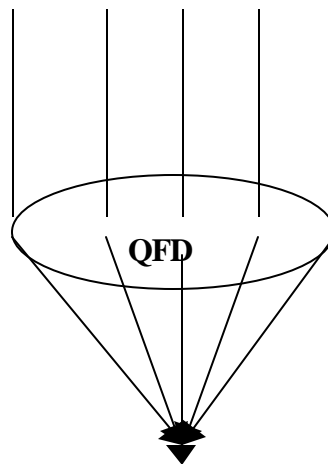




Fonte: Kienitz, Hans, 1995.

Segundo o American Supplier Institute - ASI (1989), não existe uma definição única para o QFD. Definem-no como um sistema para a tradução dos requisitos do cliente em requisitos apropriados para a empresa em cada fase (pesquisa, desenvolvimento do produto, engenharia, produção, marketing, vendas e distribuição). Conclui-se que o ASI vê o QFD como um catalisador da orientação para o cliente (Figura 8). Todo e qualquer compromisso durante as fases do projeto será feito levando-se em conta o ponto de vista do consumidor.

**FIGURA 8 - O QFD como foco da satisfação dos clientes**



**Satisfação dos clientes**

Fonte: Kienitz, Hans, 1995.

Hauser (1988) define o QFD como um sistema coerente de procedimentos de planejamento e comunicação, que possibilita a coordenação e submissão de todos os talentos da empresa com o objetivo de desenvolver, produzir e vender produtos, que o cliente goste de adquirir hoje e no futuro. Para isso, o autor destaca o trabalho de equipe.



Clausing e Pugh (1991) não falam explicitamente em sistema ou metodologia. Propõem que desdobramento significa a combinação da transição de uma linguagem para outra (linguagem do cliente para linguagem técnica) e a tomada de decisão em equipe. O tratamento das informações no QFD deve ser interativo e dinâmico, até que contexto, especificações e conceito do produto estejam desenvolvidas de forma coerente.

Sua proposta de QFD - estendido vem a ser um sistema de suporte ao desenvolvimento de produtos.

Hunter (1994) entende o QFD como uma ferramenta para guiar a empresa no processo de identificação e interpretação dos requisitos dos consumidores, através do uso da matriz Casa da Qualidade, que “correlaciona os desejos dos clientes e a solução oferecida pelo projeto”, dando um enfoque simplista à metodologia.

*“O QFD é uma metodologia organizacional, que promove a conversão sistemática, passo-a-passo, e de forma detalhada dos requisitos do consumidor em características de qualidade do produto ou serviço, em tecnologia, em custos e na confiabilidade, com o envolvimento e integração de toda Função Qualidade através da utilização de rotinas técnicas e administrativas formalizadas, buscando a redução do ciclo de desenvolvimento de produtos e serviços, a qualidade do conceito de produto ou serviço e a garantia da qualidade do produto ou serviço em todas as fases do desenvolvimento”.*

Com base no conhecimento levantado na literatura, utilizar-se-á a seguinte definição de QFD: **“O QFD é uma metodologia organizacional que atua em todas as fases do processo e consegue converter de forma sistemática os requisitos do cliente em características de qualidade (qualidade, custo, atendimento, moral e segurança), buscando a total satisfação dos clientes”.**

O QFD permite que cada um na empresa saiba qual é a sua tarefa para satisfazer aos desejos e às exigências dos clientes, pois o seu foco é centrado totalmente na questão da satisfação total dos clientes.

No Brasil, pode-se dizer que o QFD começou a ser aplicado no início dos anos 90; mesmo assim em poucas empresas, sendo que a maior parte delas eram indústrias. Entre elas estão a Sadia, M. Roscoe, Belgo Mineira, Multibrás, Alpargatas-Santista, Caraíba Metais, Bras-Motor, Mercedes Benz, além da Agrocere, entre outras.

Segundo Yukimura (1997), esta metodologia tem trazido várias melhorias e vantagens no projeto e desenvolvimento de novos produtos, tais como:

- Redução nas alterações de engenharia de 30% a 50%,
- Ciclo de projeto tem sido encurtado de 30% a 50%,
- Custos de início de operação têm redução de 20% a 60%,
- Redução de mais de 50% nas reclamações dentro da garantia do produto,
- Planejamento da garantia da qualidade mais estável,
- Favorecimento da comunicação entre os diferentes departamentos que atuam no desenvolvimento do produto, principalmente marketing e engenharia,
- Facilidade em traduzir os requisitos do consumidor,
- Facilidade na identificação das características que mais contribuem nos atributos da qualidade,
- Favorecimento do processo de balanceamento criterioso (trade-off) do projeto que afeta a função do produto para todos os consumidores,
- Melhor percepção de quais são as características e funções que receberão mais atenção,
- Melhor identificação das propriedades e das características de venda do produto.

Atingindo estes resultados a cooperativa estará apta a competir e sobreviver no mundo globalizado de hoje, uma vez que o QFD irá gerar maior produtividade, qualidade e lucratividade. No entanto, os melhores resultados advindos da utilização do QFD são os de caráter organizacional, ou seja: enfoque da empresa (no caso, a cooperativa) voltada para o cliente, quebra de barreiras interdepartamentais e o incentivo ao trabalho em equipe.

### **5.3 Diferenciação de Conceitos**

O desenvolvimento da metodologia do QFD resulta de conceitos tais como: Qualidade, Função Qualidade, Sistemas da Qualidade, Desdobramento da Qualidade e Desdobramento da Função Qualidade (sentido restrito). Esses conceitos evoluíram e, juntos, formaram o conceito atual do QFD.

### 5.3.1 Qualidade

O termo qualidade tem significados distintos. Até mesmo a norma NBR ISO 8402 (1993) é bastante extensa ao definir e explicar os diferentes enfoques do termo. Em seu corpo a palavra é definida como sendo a “*totalidade de características de uma entidade que lhe confere a capacidade de satisfazer as necessidades explícitas e implícitas.*”

Outras definições de qualidade foram vistas nas seções 2.1 e 2.2 .

### 5.3.2 Função qualidade

Juran, em 1991, definiu Função Qualidade como sendo toda área funcional da cadeia de valor (área de desenvolvimento, área de planejamento, ...) ou do ciclo do produto, que participa da formação da qualidade do produto. A Função Qualidade é o agente que promove a ação de garantia da qualidade dentro do Sistema da Qualidade.

A Função Qualidade faz parte de um conjunto maior denominado Sistema da Qualidade, que engloba todos os meios, atividades e responsabilidades pela realização da gestão da qualidade do produto.

### 5.3.3 Sistema da qualidade

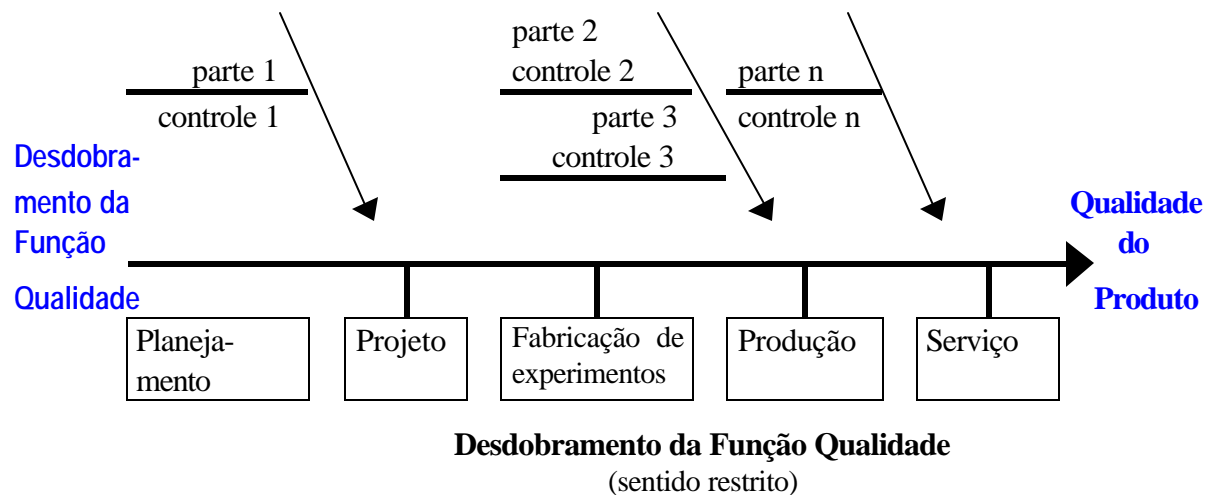
O termo Sistema da Qualidade é definido por Feigenbaum (1991) como sendo a área de controle da qualidade somada à coleção de procedimentos necessários para fazer chegar às mãos do cliente, produtos dotados do padrão de qualidade desejado.

A norma NBR ISO 8402 (1993) define sistema da qualidade como “*estrutura organizacional, procedimentos, responsabilidades, processos e recursos necessários para implementar a gestão da qualidade*”.

### 5.3.4 Desdobramento da qualidade

A qualidade de um produto final, segundo Akao (1994), é função da qualidade de cada uma de suas partes. Ou seja, a qualidade do produto é assegurada com a garantia da qualidade de cada parte (lado superior da Figura 9).

**FIGURA 9 - Desdobramento da qualidade do produto**



Fonte: Kienitz, Hans, 1995.

Para Juran (1991), Desdobramento da Qualidade do Produto engloba as atividades especializadas (controles da qualidade), executadas pelas diversas áreas, que garantem a qualidade do produto.

Inferese, que o processo de garantia da qualidade do produto vem a ser o Desdobramento da Qualidade.

### 5.3.5 Desdobramento da função qualidade (sentido restrito)

Akao (1990a, 1990b) atribui a Mizuno (1978) a definição do Desdobramento da Função Qualidade (sentido restrito). Para cada etapa de um sistema produtivo ou do ciclo do produto, e na formação da qualidade do produto final, Desdobramento da Função Qualidade (sentido restrito) é a descrição detalhada dos meios e das atividades empregadas (tabelas, matrizes, ...).

Akao (1994), completa a definição de Mizuno, descrevendo o conjunto formado pela Função Qualidade definida por Juran (lado inferior da Figura 9) e pelo Sistema da Qualidade como sendo, na prática, o Desdobramento da Função Qualidade (sentido restrito).

### 5.3.6 Desdobramento da função qualidade (sentido amplo)

Segundo Akao (1990a), Desdobramento da Função Qualidade (sentido amplo) é a composição do Desdobramento da Qualidade do Produto e do Desdobramento da Função Qualidade (sentido restrito), conforme se pode observar na Figura 9.

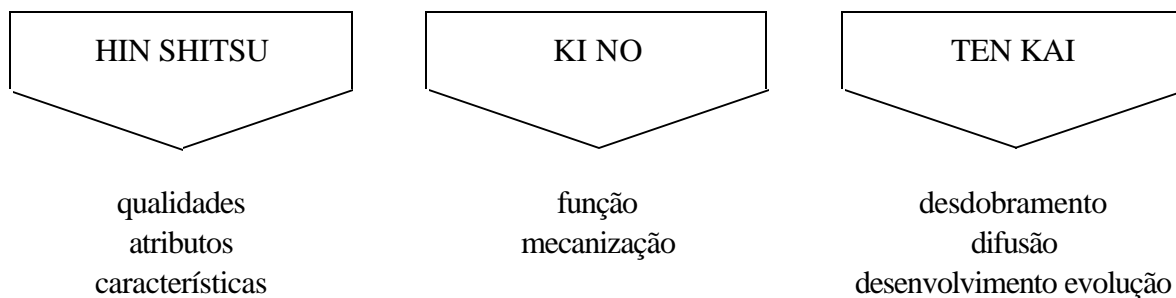
Akao (1990a, 1990b), destaca que ocorrem utilizações errôneas dos termos Desdobramento da Qualidade e Desdobramento da Função Qualidade (sentido restrito) como sinônimos. Conforme a descrição feita, os termos se referem a objetos diferentes.

A diferenciação dos conceitos-chave apresentada anteriormente e que contribuíram para o desenvolvimento do QFD, é importante para o entendimento da metodologia e de sua definição formal.

## 5.4 Origem do QFD

Na linguagem japonesa, o nome da metodologia é escrito por seis caracteres da escrita Kanji, que o American Supplier Institute - ASI (1989) traduz como uma combinação interessante e variada de sentidos e nuances, que explicam de forma prática e fácil os diversos aspectos e conteúdos do QFD.

**FIGURA 10 - QFD segundo a linguagem japonesa**



Fonte: Kienitz, Hans, 1995.

Cada par de caracteres representa um conjunto de palavras ocidentais.

O primeiro par significa: qualidade, características ou atributos. São palavras relacionadas à identificação e caracterização do produto.

O segundo par de caracteres significa: função ou mecanização, e estão relacionados à forma de garantia da qualidade, ou seja, às atividades exercidas pelas diversas áreas ou funções de linha ou seus especialistas, com o objetivo de garantia da qualidade.

O último par de caracteres significa: desdobramento, difusão, desenvolvimento ou evolução. Está relacionado à forma de transmissão da informação pelas diversas áreas funcionais ou atividades executadas. Dão sentido de movimento e dinamismo à metodologia.

É importante notar que a expressão **hin shitsu** é sinônimo de qualidade, no sentido de condição inerente, característica ou atributo, e não *qualidade* no sentido amplo, que pode ser aplicada tanto no singular como no plural.

O QFD surgiu na década de 60, no Japão, quando a Mitsubishi recorreu ao apoio do governo japonês para que fosse possível desenvolver uma logística que permitisse a construção de navios-tanque e de superpetroleiros.

Como se tratava de um problema que dizia respeito à visão estratégica de industrialização do Japão, o governo solicitou aos professores universitários das suas melhores faculdades para que criassem um sistema que assegurasse que cada etapa do processo de construção estivesse efetivamente ligada a uma particular exigência do cliente.

Foi então que, sob a liderança dos prof. Shigeru Mizuno e Yoji Akao surgiu o QFD, que durante muitos anos ficou conhecido como a *voz do cliente*.

Nos Estados Unidos, o QFD só começou a ser aplicado no início da década de 80, quando uma delegação japonesa chefiada pelo professor e consultor Kaoru Ishikawa a levou para a Ford. Na sequência, foi o professor Yoji Akao, quem conduziu um seminário em Chicago para os empresários, principalmente do setor automobilístico. Em 1983, a revista Quality Progress publicou um artigo vinculando o QFD à Gestão da Qualidade Total (TQC). Os americanos perceberam que os fabricantes japoneses de automóveis estavam conseguindo captar a voz dos seus clientes, fazendo com que as suas preferências chegassem rapidamente até aos processos de engenharia e manufatura.

O QFD passou a ser utilizado na Ford norte-americana com a ajuda do professor Don Clausing. A partir desta data, vários artigos foram publicados, analisando a filosofia e os mecanismos do desdobramento. Em 1987, o segundo livro de Akao é editado, sendo traduzido para a língua inglesa. Além disso, neste mesmo ano o consultor Robert King lança um livro intitulado “*Better designs in half the time - Implementing QFD in America*”. A partir daí, a metodologia teve grande divulgação e começou a ser utilizada em uma grande parte das empresas norte-americanas.

## 5.5 Estudo das Diferentes Abordagens

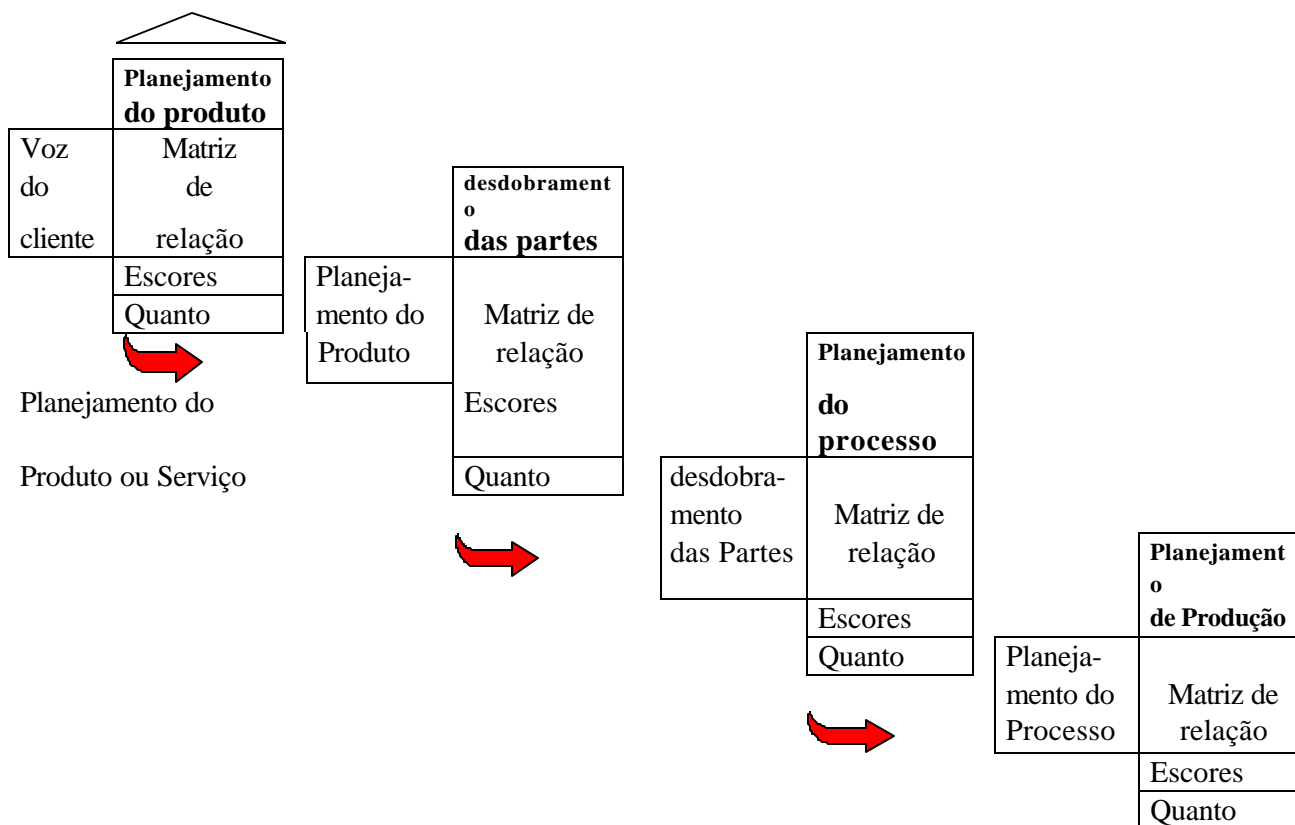
Existem diversas definições e abordagens do QFD, uma vez que a metodologia QFD oferece um amplo espectro de aplicações. As diferenças resultam da amplitude da aplicação e do uso de recursos de apoio. Fora da indústria, o QFD tem sido aplicado com sucesso no planejamento organizacional, planejamento de empresas de serviços, planejamento estratégico das organizações, entre outros.

### 5.5.1 Abordagem das quatro fases (ou de Macabe)

Esta abordagem das quatro fases ou das matrizes foi desenvolvida inicialmente pelo engenheiro de confiabilidade Macabe. É a abordagem mais conhecida, e tem como seguidores Sullivan (1986), Hauser e Clausing (1988) e o ASI (1989). A abordagem das quatro fases se tornou conhecida nos EUA a partir do artigo “The house of quality”, publicado na Harvard Business Review, em junho de 1988, de autoria de Hauser e Clausing (1988). Eles descrevem o QFD como sendo executado em quatro fases, que se constituem de quatro matrizes encadeadas. Estas fases são:

- Planejamento do Produto,
- Desdobramento das Partes,
- Planejamento do Processo e
- Planejamento da Produção; conforme Figura 11.

**FIGURA 11 - Encadeamento das matrizes do QFD das quatro fases**

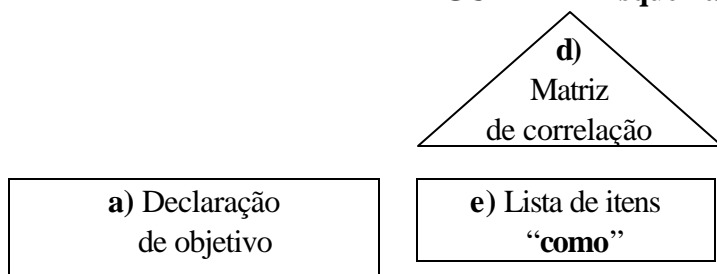


Fonte: Kienitz, Hans, 1995.

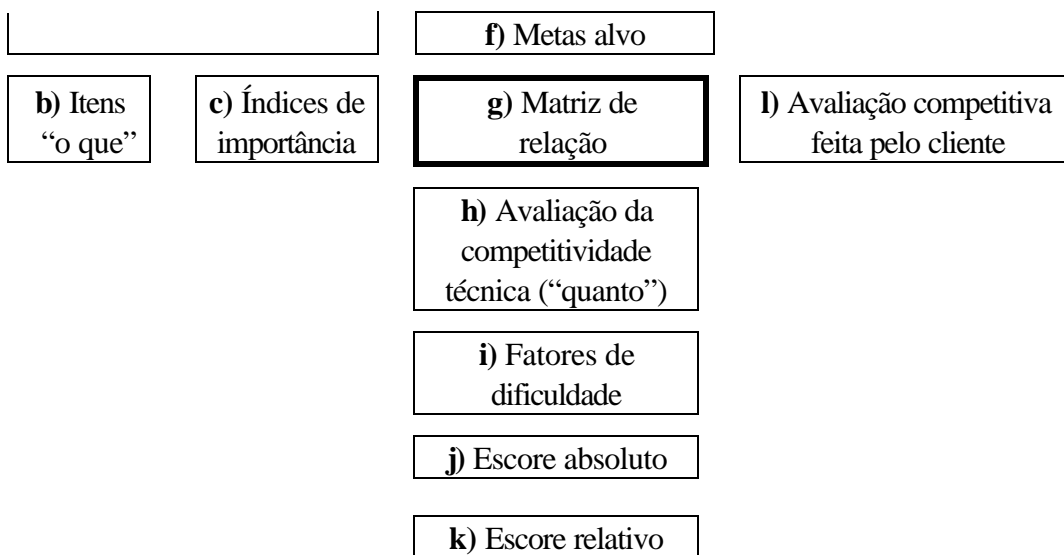
As duas primeiras fases dizem respeito ao planejamento e projeto do produto ou serviço. As fases três e quatro dizem respeito ao planejamento do processo e das atividades de controle de qualidade. A Casa da Qualidade é o coração da primeira fase do QFD de quatro fases.

As matrizes do QFD podem ser esquematizadas de acordo com a Figura 12:

**FIGURA 12 - Esquema do QFD**







Para melhor entender o QFD, serão descritos os seus tópicos:

a) *Declaração de objetivo* é a descrição da meta, do objetivo, do problema que se quer resolver ou para o qual se vai direcionar os esforços da equipe.

O primeiro passo para se desenvolver a metodologia QFD é definir a declaração de objetivo, que pode aparecer na forma de uma pergunta que a empresa está tentando responder.

De forma criativa, as equipes envolvidas com o QFD precisam atentar-se à importância deste trabalho inicial, utilizando-se do tempo que for necessário para desenvolver uma declaração de objetivo real e correta.

É muito importante ter certeza de que a declaração de objetivo é específica para as qualidades que se precisa identificar.

Por exemplo, no caso de um atendimento prestado pelos engenheiros agrônomos aos cooperados, uma declaração de objetivo poderia ser:

"Quais são as qualidades que se quer do atendimento dado por um engenheiro agrônomo de uma cooperativa?"

A partir desta declaração de objetivo, serão coletados dos cooperados todas as qualidades que eles gostariam de encontrar neste atendimento.

Considerando-se a amplitude do QFD e das cooperativas, uma declaração de objetivo poderia aparecer em perguntas como:

- Quais são as qualidades importantes de uma cooperativa?
- Quais são as qualidades que geram a satisfação do cooperado?

- Quais são as características a serem desenvolvidas para se ter uma cooperativa eficaz?
- Quais são os fatores que geram insatisfação do cooperado?

A metodologia QFD contribui também para a criação de estratégias a longo prazo para as empresas, podendo contribuir nas etapas do planejamento estratégico, além de permitir a identificação do tipo de pessoas que serão necessárias para poder atender às suas necessidades que surgirão no futuro.

b) Lista de itens “o que” (ou grupo de foco do cliente) é a descrição clara e precisa das características de um produto, de um processo ou de um serviço. O que o cliente quer do serviço, ou seja, que características o serviço deve ter para que seja bem aceito pelo cooperado?

A necessidade de atender bem o cliente é uma realidade que aumenta a cada dia. Para tanto, é preciso descobrir o que ele quer, e isso só é possível se se perguntar a ele.

O grupo de foco do cliente é um método utilizado para capturar a voz do cliente. Ele representa uma amostra de clientes que usaria um determinado produto ou serviço.

As qualidades que pareceram importantes para o QFD tornar-se-ão os itens “o que” da matriz QFD.

A equipe de pessoas que participarão das reuniões do grupo de foco do cliente deve ser composta por representantes dos departamentos envolvidos com a declaração de objetivo.

É importante que a equipe de QFD represente todas as funções existentes na empresa, formando assim uma equipe *multidisciplinar*.




c) Índices de importância são pesos (ou valores) atribuídos a cada um dos “o que” o cliente quer.




Já na primeira sessão do QFD, ouve-se a voz do cliente. Seus requisitos, atributos ou solicitações são classificados como qualidades desejadas pelo cliente. Estes formam os itens chamados “o que”, isto é, as características individuais do produto ou do serviço que o cliente quer.

É muito importante capturar todos os “o que”, devendo-se estar seguro que cada um deles representa uma exigência simples. Todos os itens “o que” são importantes para o cliente, no entanto o QFD permite identificar quais são os mais importantes, utilizando um método sistemático de ponderação.

Os japoneses utilizaram uma escala com símbolos representando os valores 1, 3 e 9, para identificar os pesos dos índices de satisfação do cliente.

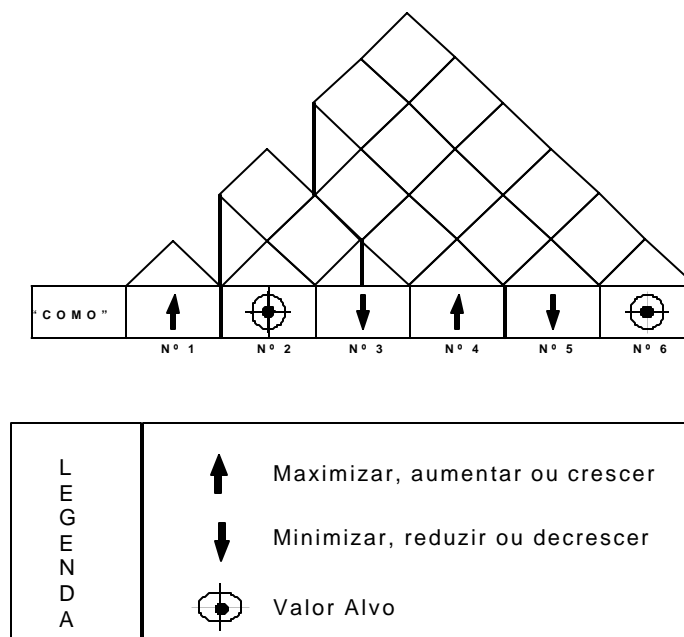
**FIGURA 13 - Simbologia do QFD**

		Contribuição
	= 1	fraca
	= 3	média ou moderada
	= 9	forte

Para os índices de importância da necessidade do cliente, costuma-se usar uma escala de 0 a 5, de forma a refletir a importância relativa desse item para o cliente, onde cada um desses valores será, posteriormente, multiplicado pelos pesos atribuídos para cada símbolo da matriz (  ,  e  ), representando a relação entre o requisito do produto ou serviço e a necessidade do cliente.

d) Matriz de correlação triangular é uma matriz onde se mostra a relação ou a dependência que existe entre os vários "como" entre si.

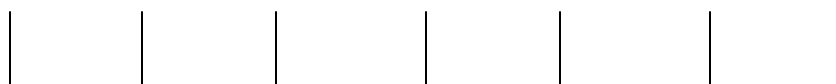
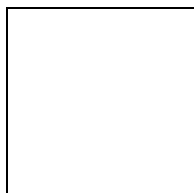
**FIGURA 14 - Matriz de correlação triangular**



A matriz de correlação ou o telhado da Casa da Qualidade tem a forma de um triângulo. Possui caselas que representam as interseções dos itens "como", que podem ter correlação positiva,

negativa ou não serem correlacionadas. Através da matriz de correlação é possível determinar quais itens "como" apoiam um ao outro e quais são conflitantes entre si.

**FIGURA 15 - Telhado da matriz de correlação**



L E G E N D A	++	Correlação positiva forte
	+	Correlação positiva
	-	Correlação negativa
	#	Correlação negativa forte

e) Como atender o que o cliente quer? (lista de itens “como”) - Deve-se transformar as necessidades dos clientes, geralmente abstratas, em requisitos mensuráveis de projeto.

A partir daqui, a equipe do QFD poderá concentrar seus esforços para a solução dos problemas identificados. É através da lista dos itens "como" que a empresa poderá atender às solicitações da lista dos itens "o que".

Os itens "como" consistirão de processos, métodos, facilidades, departamentos, funções da organização, etc.

Os objetivos dos itens "como" são:

- a) Fornecer um guia para se efetuar o benchmarking da competitividade técnica;
- b) estabelecer o nível desejado pela percepção do cliente;
- c) indicar as mensurações objetivas para representar os sentimentos subjetivos do cliente;
- d) estabelecer os parâmetros para se poder especificar o produto ou o serviço.

Considerando-se que a solução de problemas requer diferentes idéias e diferentes perspectivas, é fundamental que, neste momento do processo QFD, haja um especial envolvimento multidisciplinar.

Todas as idéias dos membros da equipe devem ser registradas, não devendo ter um número limite para os itens "como". Porém, não é recomendável que se obtenha uma lista com mais de 20 itens, para facilitar o gerenciamento e a formação correta de uma matriz de correlação. Deve-se utilizar, na medida do possível, um software que faça o desenvolvimento do QFD, uma vez que as matrizes que são formadas são de difícil manipulação manual.

f) Metas alvo - Indicam se uma equipe quer diminuir ou aumentar um "como", ou então estabelecer um valor alvo para ele.

g) Matriz de relação - Identifica sistematicamente um nível de relação ou dependência entre uma característica do produto ou do serviço (o que) e a maneira de obtê-lo (como).

h) Avaliação da competitividade técnica (ACT) é uma lista de itens "quanto" que comprovam que os requisitos do cliente foram alcançados.

A Avaliação da Competitividade Técnica é semelhante à Avaliação Competitiva do Cliente (ACC), diferenciando-se no sentido de que a primeira envolve os detalhes técnicos do produto ou do serviço e os valores objetivos, representados pelos itens "quanto", pelos quais são estabelecidas as especificações necessárias.

Na Avaliação Competitiva do Cliente (ACC) os dados para avaliação são fornecidos pelo cliente. Na Avaliação Competitiva Técnica (ACT) estes dados são fornecidos pelos engenheiros e pessoal técnico.

Para que se possa comparar os padrões técnicos da competição, deve-se utilizar os mesmos concorrentes envolvidos na Avaliação Competitiva do Cliente.

A equipe QFD deverá estabelecer os valores objetivos para o produto ou para o serviço (que são as especificações de engenharia), ou seja, a equipe QFD deverá determinar o "quanto" precisa ser feito para que o produto ou serviço possa ser classificado como competitivo no mercado (ex.: trator com nível de ruído abaixo de 90 decibéis).

Estes valores objetivos deverão estar de acordo com a capacidade tecnológica da indústria, bem como de acordo com os padrões da empresa.

Quando não for possível fazer uma comparação de produtos por falta de referência, deve-se promover uma pesquisa, através da qual pode-se, inclusive, descobrir uma oportunidade de mercado para se estabelecer um novo padrão, um novo produto ou um novo serviço.

i) Fatores de dificuldade são os valores que indicam a maior ou a menor dificuldade que a empresa tem para atender cada item "como", separadamente.

j) Escore absoluto é a soma dos valores calculados para cada item "como".

k) Escore relativo é a numeração sequencial de cada item "como", de acordo com o seu escore absoluto.

l) Avaliação competitiva feita pelo cliente (ACC) permite que a equipe QFD:

- a) verifique a lista de itens "o que", para o produto ou serviço, e identifique quais são os mais importantes para a população;
- b) obtenha alguns requisitos adicionais dos clientes;
- c) identifique como os clientes percebem o produto ou serviço, em comparação com os concorrentes e, com isso, se descubra os pontos fortes ou fracos do mesmo;
- d) descubra os pontos fracos dos seus concorrentes, que evidentemente se constituirão em oportunidades.

Para se fazer a Avaliação Competitiva feita pelo Cliente (ACC), pode-se usar um diagrama bastante simples. Faz-se um levantamento, que pode ser através de uma pesquisa e pergunta-se a



n° 2	2	1	2	1	2							
“O que” n° 3	4	3	2	1	4							
“O que” n° 4	1	1	2	3	3							
“O que” n° 5	5	4	4	5	5							

Fonte: Mirshawka, Victor, 1994.

O QFD pode também ser implementado através dos seguintes passos:

- *Obter a voz do cliente* - através de pesquisas quantitativas e qualitativas de mercado. Utilizando técnicas especiais para o QFD, são determinados quem são os clientes que o produto deve atender, e quais são as necessidades e desejos que eles consideram mais importantes e como eles vêem a performance dos concorrentes para cada item da voz do cliente que eles julgam realmente importantes.
- *Avaliar as razões do cliente frente à empresa* - avaliando os objetivos da empresa e o posicionamento desejado pelo marketing. Neste ponto é integrada a voz do cliente à área de marketing da empresa com o objetivo de obter a base para o desenvolvimento de um produto ou serviço vencedor no mercado.
- *Determinar as características mensuráveis* - esta é a fase central do QFD, onde a voz do cliente, subjetiva e, portanto, passível de interpretações múltiplas é transformada em características mensuráveis. A interpretação da voz do cliente é feita de forma objetiva pela própria metodologia do QFD, garantindo sua integridade por todas as fases de desenvolvimento.
- *Determinar os padrões de performance e objetivos para o desenvolvimento* - de posse das características mensuráveis do produto ou serviço, são definidos, através de processos de *benchmarking* e testes, os padrões de performance a serem atingidas pelas empresas (no caso, as cooperativas).
- *Desdobrar a voz do cliente* - é feita em quatro fases: desdobrar os objetivos e padrões de performance em características das partes/projeto do produto ou das fases do serviço; desdobrar características das partes/projeto em requisitos do processo produtivo; desdobrar os requisitos de processo em procedimentos de operações do dia-a-dia; e monitorar as características do produto final ou padrões de serviço de acordo com a interpretação inicial da voz do cliente, garantindo a satisfação das necessidades e desejos.



Descreve-se a seguir as quatro fases do QFD.

### *1ª fase - Planejamento do Produto (ou Projeto)*

Nesta fase, o cliente ajuda a definir os requisitos importantes do produto ou serviço. A equipe de projeto faz a tradução das necessidades dos clientes em uma lista de itens "o que". Na sequência, a equipe define as diferentes maneiras para atender aos requisitos do cliente, em uma lista dos itens "como", ou seja, desenvolve-se a matriz do QFD. Na sequência, escolhe-se as características prioritárias que serão desdobradas na próxima matriz.

As atividades desta fase, segundo F. Gontijo (1995), são:

- determinar o projeto,
- determinar equipe de projeto,
- determinar a voz do cliente,
- organizar e traduzir a voz do cliente,
- conduzir pesquisas de produtos competidores,
- estabelecer os requisitos de projeto,
- analisar e diagnosticar o planejamento do produto,
- determinar itens que serão desdobrados.

### *2ª fase - Desdobramento das Partes (Detalhes)*

Os itens "como" da 1ª fase são detalhados, priorizados e quantificados e se tornam os itens "o que" da 2ª fase. Todos os detalhes e os componentes necessários para se atender aos requisitos do produto ou do serviço exigidos pelo cliente são definidos.

As atividades desta fase, segundo F. Gontijo (1995), são:

- determinar requisitos funcionais,
- fazer análise competitiva do projeto,
- gerar conceitos alternativos,
- selecionar ou sintetizar o conceito do produto,
- desenvolver relação de materiais,
- determinar características críticas de projeto.

### *3ª fase - Planejamento do Processo*

Os itens "como" da 2ª fase, são detalhados, priorizados e se tornam os itens "o que" da 3ª fase.

Nesta fase seleciona-se os processos críticos que melhor preencherão os requisitos do produto ou do serviço especificados pelo cliente na 1ª fase.

Os itens "como" serão avaliados e alguns passarão a ser os itens "o que" da 4ª fase.

As atividades desta fase, segundo F. Gontijo (1995), são:

- determinar limitações do processo,
- determinar inovações, tecnologias e alternativas de processo,
- selecionar melhores processos,
- determinar parâmetros de processo.

#### *4ª fase - Planejamento da Produção*

Nesta fase serão desenvolvidas as exigências de produção para que o produto seja produzido conforme as exigências do cliente, ou seja, de alta qualidade.

Mais uma vez os itens “como” da fase anterior se tornarão os itens “o que” desta fase.

As atividades desta fase, segundo F. Gontijo (1995), são:

- determinar meios críticos de controle,
- determinar exigências de manutenção,
- desenvolver mecanismos à prova de erros,
- desenvolver educação e treinamento,
- escolher características prioritárias.

Segundo Eureka (1988), o modelo do QFD das quatro fases prima pela flexibilidade, pois pode e deve ser adaptado para atender a ampla variedade de aplicações nas situações do dia-a-dia de cada empresa. Ainda segundo o autor, sua utilização pode se dar tanto no desenvolvimento de produtos quanto de serviços e no planejamento estratégico da empresa.

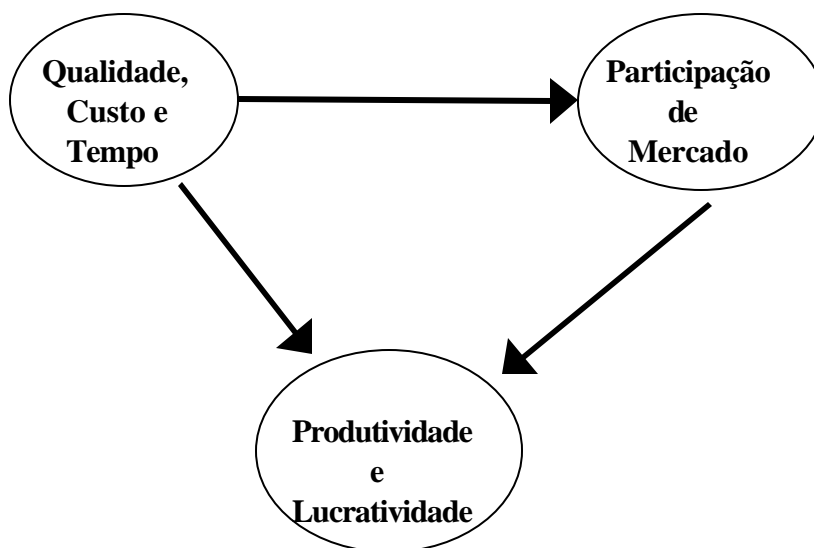
Hauser (1988) define como regras básicas do método:

- focalização das análises na opinião e satisfação do cliente;
- observação de determinações ou restrições legais, segurança, valor de revenda, etc;
- determinação de vantagens competitivas com a utilização de benchmarking; e
- análises de plausibilidade (técnica, de custos e de quantidades).

Efetuada análises com o auxílio das matrizes e tabelas, é criado um ciclo de melhorias trazidas pela utilização do QFD (Figura 18), ou seja:

- otimização dos custos, qualidade e tempo do projeto (como principais objetivos);
- aumento da produtividade e do lucro, e
- aumento da participação de mercado.

**FIGURA 18 - Ciclo de melhorias provocadas pelo QFD**



Fonte: Kienitz, Hans, 1995.

Segundo Eureka (1988), foi com a prática do QFD que as empresas orientais aprenderam a administrar o aparente conflito entre os três principais objetivos no projeto (qualidade, custo e tempo; produtividade e lucro; e participação de mercado), sem perder o direcionamento do foco no cliente.

Ainda segundo este autor, apesar do modelo do QFD de quatro fases se utilizar de uma série de matrizes e tabelas que, no primeiro momento, parecem complexas, quando desmembradas

em seus elementos individuais, no entanto, são de fácil entendimento. As premissas do modelo das quatro fases são similares às aquelas do Gerenciamento por Objetivos.

Para Martorano (1993), a abordagem das quatro fases é a mais indicada para necessidades específicas de melhoria de um produto existente ou para o desenvolvimento de um novo produto de baixa complexidade. As abordagens de Akao ou de King são mais recomendadas quando se tem produtos ou serviços com mais complexidade.

### 5.5.2 Abordagem do QFD estendido

Clausing e Pugh (1991) e Witter, Clausing e Andrade (1994) descrevem um modelo, que denominam de QFD - Estendido. Teriam detectado os seguintes pontos fracos no modelo das quatro fases:

- determinação de parâmetros de partes, processos e operações de produção somente através do conhecimento técnico do engenheiro, sem aplicação da abordagem sistêmica e de sistemática pré-determinada;
- impossibilidade prática, para produtos complexos, da determinação de parâmetros de partes e de subsistemas tendo somente as especificações do produto como dados de entrada do projeto, e
- aplicação do QFD das quatro fases tão somente para o desenvolvimento de produtos de conceito estático (ex.: engrenagem do diferencial permanece inalterada desde sua invenção). Um conceito dinâmico, seria o projeto do dente da engrenagem, ou dos rolamentos, ... .

As considerações e opções com respeito a diversos conceitos possíveis do produto não são possíveis com o QFD das quatro fases. Desta forma, o modelo do QFD - estendido é a execução do modelo das quatro fases, mais a aplicação do conceito de seleção de Pugh e os desdobramentos através dos diversos níveis de agregação do produto (produto completo, sistema, subsistema e partes).

O conceito de seleção de Pugh é realizado na primeira extensão ao QFD das quatro fases. Estende a utilização do QFD para o desenvolvimento de produtos de conceito dinâmico (tecnologia e conceitos, que estão em alteração atualmente, por exemplo: materiais, formas, e etc), que estão sujeitos a melhorias contínuas, dificultando a seleção do melhor. O conceito de seleção de Pugh

auxilia a equipe de trabalho na realização da decisão através de uma matriz visual, onde no topo se encontram os conceitos e do lado esquerdo são listados os critérios, conforme Figura 19.

**FIGURA 19 - Matriz do conceito de seleção de Pugh**

Conceitos					
		A	B	C	D
Critérios	1				
	2		Pontuação e		
	3		conclusão sobre		
	4		o melhor conceito		
	5				

Fonte: Kienitz, Hans, 1995.

No interior da tabela procede-se à análise comparativa dos conceitos, segundo critérios preestabelecidos, pontuando cada conceito por critério. No fim da análise é possível determinar objetivamente a classificação dos diferentes conceitos.

O conceito de seleção leva em conta características como:

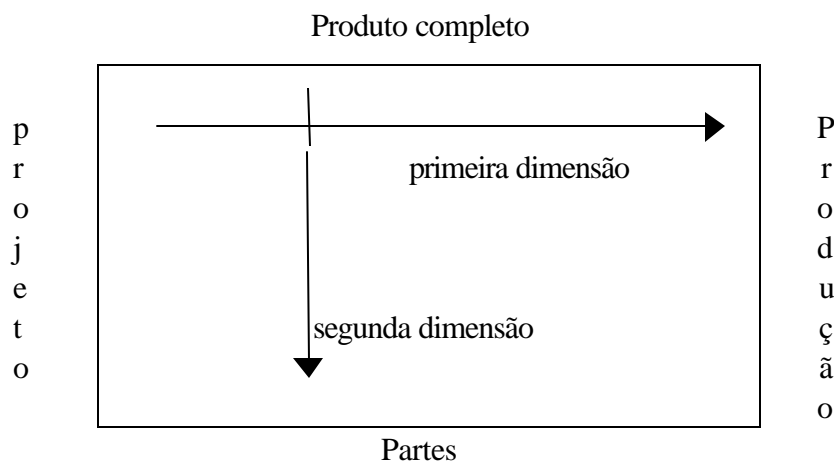
- análise contextual do produto;
- requisitos de estrutura;
- avaliação do estado (estático ou dinâmico) do produto;
- seleção do processo; e
- complexidade do produto,

permitindo, que sejam feitas opções quanto a seleção do conceito do produto e determinação do estado de conhecimento e domínio da tecnologia, pois procede-se a este trabalho de análise nos diversos níveis de agregação do produto.

A segunda extensão do QFD das quatro fases é o desdobramento da análise através dos diversos níveis de agregação do produto. Este desdobramento é executado com auxílio de matrizes que, segundo Witter, Clausing e Andrade (1994), são essencialmente semelhantes à Casa da Qualidade.

A diferença substancial é o desdobramento em duas dimensões (do projeto ao processo de fabricação (produção) e do produto ao nível de agregação de partes, conforme Figura 20) em vez do tradicional desdobramento em uma única dimensão. Uma dimensão, a do produto ao processo de fabricação, é representada pelo QFD das quatro fases, enquanto a segunda dimensão é representada pelo desdobramento nos diversos níveis de agregação.

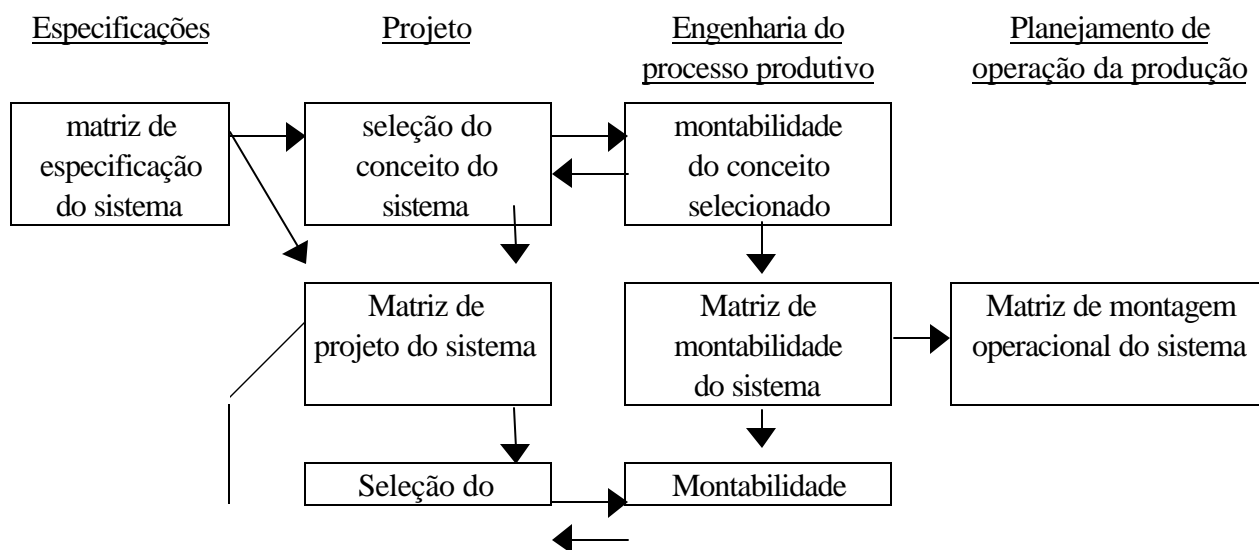
**FIGURA 20 - Desdobramento em duas dimensões**

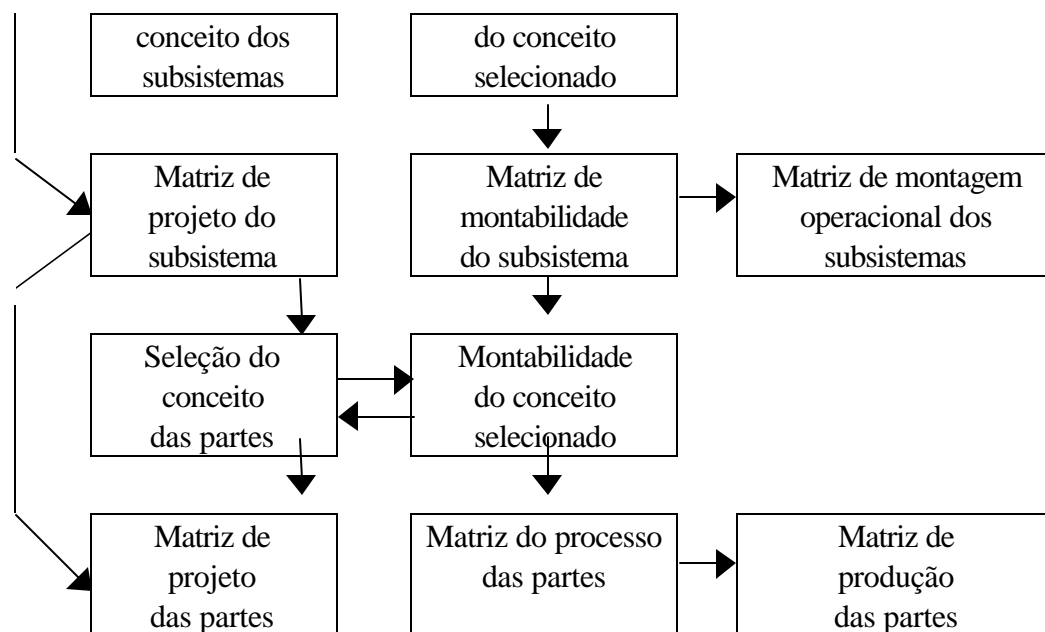


Fonte: Kienitz, Hans, 1995.

O modelo do QFD - estendido, conforme descrito por Clausing e Pugh (1991), é visualizado através da Figura 21.

**FIGURA 21 - Modelo do QFD estendido**





Fonte: Kienitz, Hans, 1995.

Segundo os autores, o modelo do QFD - estendido tem aplicação em produtos dinâmicos físicos e não-físicos (hardware e software), diferenciando-se do modelo das quatro fases por uma visão mais pragmática do produto detalhado nos processos e tecnologia utilizadas e na desagregação do desdobramento até o nível das partes.

### 5.5.3 Abordagem das quatro ênfases (ou de Akao)

Akao foi o criador do método das quatro ênfases, e também foi presidente do Comitê de Pesquisa sobre o QFD da JSQC (Japan Society for Quality Control), de 1970 a 1987.

Segundo King (1987), Akao juntou todos os estudos publicados sobre o QFD num sistema inteligível. Foi a primeira abordagem a ser divulgada no Ocidente.

O QFD das quatro ênfases, provê métodos específicos para se assegurar a qualidade em todos os estágios do processo de desenvolvimento do produto, desde o projeto. De um outro modo

poderia-se dizer que este é um método para se desenvolver um projeto de qualidade dirigido à satisfação dos clientes, traduzindo as suas necessidades em especificações de projeto.

Segundo Aswad (1989), é o modelo das quatro ênfases que oferece a possibilidade de se analisar o trabalho em detalhes. As quatro ênfases são desdobradas em:

- ênfase da qualidade;
- ênfase da tecnologia;
- ênfase de custos; e
- ênfase da confiabilidade.

Além das quatro ênfases, este modelo apresenta, na horizontal, o desdobramento dos requisitos conforme as quatro ênfases mencionadas e, na vertical, o desdobramento do produto. Parte-se do nível de maior agregação (produto completo), até o nível de menor agregação (partes), passando pelo nível dos sistemas, que agregam funções.

O *layout* mais conhecido para este modelo é de Akao (1990a), que simplificadamente está representado na Figura 22.

**FIGURA 22 - Modelo simplificado do QFD das quatro ênfases (AKAO)**

	<b>qualidade</b>		<b>tecnologia</b>	<b>custos</b>	<b>confiabilidade</b>
<b>Produto</b>	requisitos do consumidor X características do produto		requisitos do consumidor X desdobramento do mecanismo	avaliação do mercado quanto a: . preço . participação . lucro	requisitos do consumidor X árvore de falhas
<b>Sistemas e Função</b>	desdobramento de função X características do produto	desdobramento de função X requisitos do consumidor	desdobramento de função X desdobramento do mecanismo	estudo de gargalos	desdobramento de função X árvore de falhas



		desdobramento das características: . peso . valor presente . etc	desdobramento das características X desdobramento do mecanismo		desdobramento das características X árvore de falhas
<b>Partes</b>	partes <u>versus</u> características do produto		partes <u>versus</u> desdobramento do mecanismo	desdobramento do custo das partes	análise de falhas
	<b>Produção</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• métodos de desdobramento e planejamento</li> <li>• cartas de controle e</li> <li>• garantia da qualidade</li> </ul>		

Fonte: Kienitz, Hans, 1995.

A metodologia do QFD deve tecer considerações a respeito dos requisitos: tecnologia, custos e confiabilidade, em cada nível de agregação do produto:

- produto completo;
- sistemas (ou subsistemas) e função; e
- partes.

Akao (1994) sugere começar o QFD pela ponta esquerda superior de seu modelo, ou seja, pelo desdobramento dos requisitos, completando uma etapa após a outra. As tabelas e matrizes são encaradas como um recurso visual para execução da metodologia que, no entanto, não devem ser confundidas como sendo a metodologia. O recurso visual de utilização das tabelas possibilita:

- análise sistemática da estrutura da qualidade requerida nas palavras do cliente;
- indicação da relação entre os requisitos do consumidor e características do produto;
- conversão dos requisitos do consumidor em características do produto; e
- desenvolvimento da qualidade de projeto.

Para se utilizar esta abordagem é bom saber que estas fases não dependem umas das outras, sendo que se utiliza os desdobramentos que melhor se adaptem à situação (tipo de empresa, metas, estratégias e outros).

#### 5.5.4 Abordagem de Robert King

A abordagem de Bob King é muito parecida com a abordagem de Akao (4 ênfases). King reorganizou a abordagem de Akao agrupando as matrizes em uma única matriz denominada Matriz das Matrizes, visando uma melhor compreensão e facilidade na implementação do QFD.

As mudanças propostas por King foram três:

- a) a primeira: alterou a forma de ensinar o QFD. No Japão, muitos assuntos são ensinados através de enigmas, e o estudante aprende através da solução dos mesmos. King alterou estes enigmas tornando mais fáceis de compreender e absorver os conceitos e procedimentos, como se fosse uma receita de bolo.
- b) a segunda: introduziu o método de seleção de Pugh, que assegura a inovação no QFD.
- c) a terceira: fez um rearranjo das matrizes. As matrizes foram rotuladas por colunas e linhas, conforme a Figura 23.

**FIGURA 23 - Matriz das matrizes, de King**

A matriz das matrizes está organizada da seguinte forma:

- As colunas A, B, C, D e E simplesmente combinam os cabeçalhos das linhas e colunas em matrizes individuais.

- A coluna F contém matrizes que se relacionam com a melhoria do projeto, incluindo redução de custo e aumento da confiabilidade.
- A coluna G inclui matrizes que se relacionam com a determinação de melhorias no processo.

A abordagem de Bob King pode ser aplicada para o desenvolvimento do produto desde a sua concepção até a produção. Pode também ser utilizada nesta abordagem, as sete novas ferramentas da qualidade (diagrama de afinidades, diagrama de relação, diagrama de setas ou de atividades, diagrama de árvore, matriz de priorização, matriz de relacionamento e programa de processo de decisão).

Na realidade, a abordagem de King sugere caminhos a serem percorridos por entre as matrizes e simplifica o atingimento do objetivo final.

King sugere para cada objetivo específico uma seqüência diferente de utilização das matrizes.

Como um exemplo hipotético poderia-se ter a seguinte seqüência:

**TABELA 14 - Prováveis objetivos e seqüências de matrizes**

<b>Objetivos / Finalidades</b>	<b>Seqüência de matrizes</b>
Analisar demanda externa	A1, B1, C1, E1
Funções críticas	A2, B2, D2, E2
Estabelecer característica da qualidade	A1, A2, A3, A4, B3, D4, C3, F3
Identificar partes críticas	A4, B4, C4, E4
Estabelecer metas de rompimento	C1, B2, B3, D4
Estabelecer metas de custo	B1, C2, C3, C4
Estabelecer metas de confiabilidade	D1, D2, D3, D4
Selecionar novas concepções	E1, E2, E3, E4
Identificar métodos de rompimento	D4, F1, F2, F3
Identificar métodos de produção	G1, G2, G3, G5, G6

Fonte: Gianotti, Renata (1996)

### 5.5.5 Abordagem de Kaneko

No Brasil e no mundo a utilização do QFD em serviços ainda é pouco explorada. Por isso, o consultor especializado em QFD, Prof. Kaneko (1991), desenvolveu um roteiro de desdobramentos aplicado em serviços, e que foi desenvolvido a partir da abordagem de Akao.

O modelo de Kaneko consiste de seis matrizes que compõem as fases de desdobramento propostas por ele.

**TABELA 15 - Abordagem de Kaneko**

Matriz 1	→	Qualidade requerida	versus	Elementos da qualidade
Matriz 2	→	Elementos da qualidade	versus	Funções ou Processos
Matriz 3	→	Funções ou Processos	versus	Partes unitárias
Matriz 4	→	Partes unitárias	versus	Aspectos técnicos
Matriz 5	→	Aspectos técnicos	versus	Custos
Matriz 6	→	Aspectos técnicos	versus	Confiabilidade

Fonte: Fiates, Gabriela, 1995.

### 5.5.6 Avaliação das abordagens

Na descrição de cada modelo, os autores fazem recomendações quanto a sua utilização, que estão resumidas na Tabela 16:

**TABELA 16 - Utilização das abordagens**

Abordagem	Utilização
QFD das quatro fases (Macabe)	• produtos maduros, físicos e não-físicos (hardware e software, incluindo serviços), planejamento estratégico
QFD - estendido	• produtos dinâmicos físicos e não-físicos
QFD das quatro ênfases (Akao)	• produtos dinâmicos, físicos e mecânicos (hardware)
QFD de Bob King	• produtos dinâmicos, físicos e mecânicos (hardware)

Fonte: Própria

O ideal é não estabelecer uma regra única para a aplicação da metodologia. Deve prevalecer a flexibilidade e o bom senso em cada situação, de acordo com o tipo de produto ou serviço existente. A metodologia do QFD faz a proposição da garantia da qualidade durante o desenvolvimento dos produtos ou serviços, mas não diz os meios que podem ou devem ser utilizados para este fim. O trabalho criativo para utilização, adequação ou otimização de um dos modelos existentes fica a critério de cada empresa, na avaliação de suas necessidades e do modelo apropriado para uso próprio.

## 5.6 Conclusões do Capítulo

O QFD é um desafio, requer paciência pois não gera retorno rápido, e sim benefícios duradouros.

O QFD pode ser aplicado em qualquer processo, quer seja o projeto de um novo produto, ou planos para novos negócios.

Aplicando-se corretamente o QFD, obtém-se os *seguintes resultados*:

- a) Redução de custos;
- b) Melhor qualidade;
- c) Maior atração de clientes (redução de reclamações);
- d) Redução do tempo de desenvolvimento;
- e) Aumento do domínio do mercado;
- f) Aumento de lucros;
- g) Melhor atendimento às necessidades e desejos dos clientes.
- h) Funcionários mais felizes e integrados (equipe)

*Não se deve usar o QFD quando:*

- a) Não se tenha tempo suficiente para aplicá-lo de forma correta ou quando os elementos críticos do processo não estejam à disposição;

b) Outros modelos de decisão forem melhores para esta determinada situação.

Um dos benefícios mais citados do QFD é a sua capacidade de gerar o envolvimento da equipe, o que é mantido durante todo o ciclo do desenvolvimento do produto ou serviço. Os resultados dessa sinergia da equipe são muito maiores que o da soma das partes da equipe: o QFD é uma forma sistemática de trazer os desejos coletivos da corporação para enfrentar um problema. Quando se reúne o conhecimento de toda a equipe, o que se obtém é uma intensificação no processo de tomada de decisão: desavenças pessoais desaparecem quando a equipe começa a funcionar com capacidade total.

Um dos segredos do sucesso das empresas que tem aplicado a metodologia QFD está em, primeiramente, perguntar como o QFD se ajusta ao formato da organização.

Um outro requisito básico para o sucesso é que haja apoio da alta administração que, por sua vez, deverá trabalhar para o seu fortalecimento e, com paciência, fazer com que ele aconteça passo a passo, seguindo um esquema de implantação gradual e seletiva na organização, até que o QFD atinja totalmente a empresa.

O sucesso do QFD também pressupõe que vai-se fazer as perguntas certas. E quais são as perguntas certas? Elas incluem os seguintes itens:

- Como foi determinada a voz do cliente?
- Como foram determinados os requisitos atuais do projeto?
- Como nos comparamos com os concorrentes?
- Que oportunidades se pode identificar para obter uma vantagem competitiva?
- De que informações adicionais se precisa? Como se pode obtê-las?
- O que eu posso fazer para ajudar?

Boa parte das empresas busca desenvolver processos de mudanças olhando para dentro de si mesmas, consultando a diretoria, mudando rotinas, etc.

O grande risco desta *visão interna* é que pode-se tentar aperfeiçoar o que não existe.

Diz-se isto porque quem determina o que deve ou não ser feito em qualquer empresa é o cliente, assim, é sempre bom ouvi-lo em primeiro lugar.

Como então usar o cliente como alavancagem do processo de mudança?

Há algumas perguntas simples e curtas que ajudam na diagnose de possíveis problemas:

- Tem-se cumprido nossas promessas?
- Tem-se superado as expectativas dos clientes?
- Tem-se ouvido o que os clientes precisam?
- Tem-se lembrado dos clientes em momentos em que não se precisa deles?
- Se é realmente parceiro? Ajuda-se um ao outro incondicionalmente?
- Na visão do cliente, como são os gerentes face aos gerentes da concorrência? Mais rápidos? Mais preocupados com qualidade? Interessados em saber de que realmente o cliente precisa?
- Os clientes nos recomendariam?
- Como se lida com reclamações do cliente? Usam-se estas reclamações como oportunidade de melhoria contínua, e portanto não se repete o erro?

Se as perguntas anteriores forem feitas em relação a cada área/setor da empresa, certamente ter-se-á o embrião de um programa de mudança.

Se se avaliar o nível de atuação das cooperativas, poder-se-á identificar claramente, de acordo com nossa expectativa (nível de atuação desejado) o hiato existente, bem como a mudança desejada, e aí, poder-se-á atacar o problema, tornando a cooperativa direcionada aos clientes.

Identificar claramente o que os clientes mais almejam não é uma tarefa fácil.

Dentro deste contexto, o Instituto Gallup e a American Society for Quality Control (ASQC) fizeram uma pesquisa, em 1989, que mostrou os seguintes resultados:

**TABELA 17 - O que os clientes mais desejam em produtos e serviços**

<b>Ordem</b>	<b>Produtos</b>	<b>Serviços</b>
1º	Desempenho	Cortesia
2º	Durabilidade	Responsividade
3º	Fácil de consertar	Empatia
4º	Disponibilidade de serviço	Atitude
5º	Garantia	Precisão
6º	Fácil de usar	Preço
7º	Preço	Conveniência
8º	Aparência	Sem falhas
9º	Nome da marca	-

Fonte: ASQC/Gallup - Quality Progress, fev/89



A Samsonite, nos anos 80, entendeu e aplicou as necessidades do cliente em seu sistema de quatro malas, que foi um enorme sucesso; depois copiado pelos concorrentes (Samsonite Division of Beatrice Companies, in Sales & Marketing Management, set/86, pág.82).

Das análises realizadas neste capítulo, destaca-se a utilização da metodologia do QFD por todo o desenvolvimento de novos produtos ou para avaliação dos serviços. Sua atuação se concentra principalmente na garantia da qualidade do processo e na redução do ciclo de desenvolvimento.

Os modelos apresentados tem aplicação própria específica, portanto, pode-se concluir que o modelo ideal para aplicação em cooperativas é a **abordagem de Kaneko**, que adotar-se-á no âmbito deste trabalho. A aplicação da abordagem de Kaneko se mostra mais coerente com os objetivos de qualidade das cooperativas, uma vez que ela é aplicada especialmente em serviços.

Os japoneses utilizam o QFD para projetar shopping centers, escolas, piscinas, prédios de apartamento, etc. Nos Estados Unidos, as empresas têm utilizado o QFD para melhorar seus serviços de atendimento ao cliente, desenvolver novos sistemas de treinamento, selecionar novos funcionários e, principalmente, projetar novos produtos e serviços. O QFD é uma ferramenta essencial para implementar a qualidade nas empresas.

Atualmente, todas as organizações de sucesso estão centradas no cliente, onde tudo é feito em função dele, para ele e por ele. E a aplicação do QFD facilita a identificação do que o cliente quer.

Através do uso correto do QFD é possível melhorar a qualidade, sem aumentar proporcionalmente os custos pois, focando o planejamento e a prevenção de problemas, os custos podem ser diminuídos, barateando o produto ou o processo.

O QFD auxilia as equipes a definirem claramente:

- o que fazer para resolver um problema,
- quais são as melhores maneiras de se fazer alguma coisa,
- qual a melhor sequência que possibilita chegar à solução, e
- quais os recursos econômicos e de mão-de-obra necessários para solucionar o problema.

Portanto, o QFD é um excelente meio de simplificar o raciocínio estratégico.

É importante destacar que é fundamental o envolvimento de empregados das mais diversas funções da empresa e com as mais variadas percepções, para que se obtenha participação de

equipes multidisciplinares. Desta forma, estabelece-se uma maneira natural de eliminar barreiras funcionais, melhorando a comunicação.

O QFD possui uma característica que permite tal envolvimento. Ele abre espaço para perguntas e, entre perguntas e respostas é que surge o consenso. A experiência e o bom senso de várias cabeças trabalhando em conjunto estabelecem as bases para o sucesso do QFD.

Várias empresas de classe mundial, como a Motorola, a Procter & Gamble, a Ford, vêm orientando o processo de desenvolvimento de novos produtos aplicando consistentemente o QFD por mais de dez anos para traduzir a voz do cliente. Os japoneses conquistaram o mercado americano de carros, não pela qualidade do seu esforço promocional, mas sim através de uma compreensão clara das necessidades do consumidor americano, as quais a GM, a Ford e a Chrysler não souberam, naquele momento, compreender pelos métodos tradicionais de pesquisa de mercado, para transformar seus carros em produtos competitivos.

Uma pergunta para reflexão: quantas empresas, no Brasil, estão preparadas para enfrentar a concorrência de uma forma criativa, voltada para ganhos, através de produtos que conquistam o mercado?

A metodologia QFD se integra com todos os outros programas da empresa e pode receber muitas contribuições de algumas ferramentas da administração, a saber:

- a) - Diagrama de árvore;
- b) - Diagrama de matriz;
- c) - Diagrama de relações;
- d) - Diagrama de afinidade.

*a) Diagrama de Árvore*

"Ajuda a separar os itens "o que" dos itens "como", estabelecendo uma hierarquia".

*b) Diagrama de Matriz*

"É usado para mapear e ligar os "o que" com os "como".

*c) Diagrama de Relações*

"Ajuda a separar os requisitos "o que" dos requisitos operacionais "como".

*d) Diagrama de Afinidade*

"Auxilia a compreender a voz do cliente e a organizar e consolidar as listas dos itens “o que” e “como”.

Algumas ferramentas típicas da engenharia também podem auxiliar a metodologia QFD, a saber:

*e) Técnicas de Taguchi*

São aplicadas visando otimizar o projeto de produto e do processo, bem como estabelecer os valores críticos para os itens “quanto”.

*f) Seleção de Conceito de Pugh*

Serve para realçar um conceito através de uma síntese, racionalizando a escolha entre alguns conceitos que concorram entre si.

*g) Análise do Modo de Falha e dos seus Efeitos ou Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*

Faz-se uma análise para realçar a confiabilidade e indicar a prioridade das falhas, através de uma avaliação da sua severidade, da sua frequência e da sua possibilidade de detecção.

*h) Engenharia Concorrente, Simultânea e Integrada*

Permite maior flexibilidade no atendimento aos clientes e, traz reflexos positivos na relação com fornecedores e parceiros, uma vez que agiliza a troca rápida e eficiente de informações.

Nos Estados Unidos, até mesmo o Prêmio Nacional de Qualidade, denominado Malcolm Baldrige, foi submetido a uma análise de que pontos poderiam ser abordados com menos ou mais facilidade com o QFD.

O resultado dessa análise está mostrado através da Figura 24:

**FIGURA 24 - Prêmio Malcolm Baldrige (EUA) x QFD**

Categorias		Importância	QFD
1.0	Liderança	10	○
2.0	Informação e análise	6	◐
3.0	Planejamento estratégico da qualidade	9	● ★
4.0	Desenvolvimento e gestão de recursos humanos	15	◐
5.0	Gestão da qualidade de processos	15	●
6.0	Resultados obtidos quanto à qualidade e às operações	15	●
7.0	Focalização no cliente e sua satisfação	30	●
Total		100	

\* Processo QFD no desdobramento das políticas.

A Liderança, segundo o Prêmio Malcolm Baldrige, é o único que tem fraca correlação com relação ao QFD.

A Informação e Análise e o Desenvolvimento e Gestão de Recursos Humanos, são os únicos dois itens do Prêmio Malcolm Baldrige que tem moderada correlação com o QFD.

No entanto, o Planejamento Estratégico da Qualidade, a Gestão da Qualidade de Processos, os Resultados Obtidos Quanto à Qualidade e as Operações e a Focalização no Cliente e sua Satisfação, todos tem forte correlação com o QFD, principalmente o último item (Focalização no Cliente e sua Satisfação).

O que se pode concluir deste estudo é que não existe uma tendência definida de qual abordagem deve ser utilizada. Tem-se que analisar o problema a ser resolvido e daí, se definir a abordagem conforme a aplicação e o objetivo do trabalho.

## **CAPÍTULO VI**

### **APLICAÇÃO DO QFD EM**

### **COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS**

#### **6.1 Introdução**

Foi visto no capítulo anterior os diversos modelos de QFD citados pela literatura, onde se destacou a aplicação do QFD tanto no desenvolvimento de novos produtos, como na avaliação dos serviços prestados pelas empresas, sejam elas industriais, comerciais ou de serviços.

Tendo em vista a especificidade do setor agropecuário, e como o setor abordado neste trabalho é o da cooperativa como prestadora de serviços aos cooperados, utilizar-se-á o modelo de Kaneko, adaptado para o modelo a seguir, conforme pode ser visto na Tabela 18:

**TABELA 18 - Fases da abordagem proposta neste trabalho**

Requisitos dos Clientes	x	Elementos da Qualidade	Matriz 1
Elementos da Qualidade	x	Funções ou Processos	Matriz 2

Funções ou Processos	x	Partes Críticas	Matriz 3
Funções ou Processos	x	Requisitos Operacionais	Matriz 4

As matrizes 1, 2 e 3 de Kaneko serão utilizadas na sua totalidade.

As matrizes 4, 5 e 6 de Kaneko não foram utilizadas neste trabalho, facilitando a utilização do modelo aqui proposto, pois os desdobramentos dos aspectos técnicos, dos custos e da confiabilidade serão introduzidos nas outras fases do desdobramento, e também por que são mais utilizadas quando se está desenvolvendo um novo serviço e precisa se quantificar os custos e a confiabilidade do novo serviço. O que se quer pesquisar neste trabalho é a qualidade dos serviços prestados hoje pelas cooperativas, segundo a voz dos clientes internos (cooperados). Para completar o modelo proposto será criada uma matriz 4, que será utilizada para o desdobramento dos aspectos operacionais. Essa matriz 4 encontra embasamento científico através das abordagens conceituais de Macabe, Akao e King.

Necessário se faz agora uma familiarização com a estrutura do modelo, com sua terminologia e com suas fases.

## 6.2 Elaboração da Matriz 1

Uma das maiores dificuldades do setor de serviços é conseguir identificar o que o cliente espera receber, para que este serviço prestado seja de qualidade. As características do que vem a ser um serviço de qualidade são obtidas, priorizadas e se constituem nos elementos que serão desdobrados nos respectivos processos.

Os requisitos dos clientes são então elaborados e parte-se para o desdobramento da função qualidade, segundo o modelo escolhido para a aplicação.

A matriz 1 é semelhante à Casa da Qualidade, de Macabe. No entanto, algumas adaptações serão efetuadas para se adequar o modelo à prestação dos serviços no setor agropecuário.

A Figura 25 mostra como ficou a Matriz 1:

**FIGURA 25 - Matriz 1 (casa da qualidade do modelo proposto)**

### a) Declaração de Objetivo

	c)				d)	e)	f)	g)	h)	
i) Elementos da Qualidade:	Como nº 1	Como nº 2	Como nº 3	...	Grau de Importância	Grau de Desempenho Atual	Grau de Desempenho Desejado	Taxa de Melhoria (e/d)	Importância Absoluta	Importância Percentual
b) Requisitos dos Clientes:					1 a 5	1 a 5	1 a 5	( e / d )	( c * f )	%
O que nº 1										
O que nº 2	j) Matriz da Qualidade									
O que nº 3										
...										
k) Peso de Importância										
l) Fator de Urgência										
m) Fator de Custos										
n) Importância Absoluta										
o) Importância Percentual										
p) Prioridade de Ação										

Será apresentado, a seguir, uma explicação detalhada de cada tópico participante da Casa da Qualidade proposta neste trabalho:

#### **a) Declaração de objetivo**

Descrição do objetivo que se quer resolver. Neste trabalho é:

*“Quais são as qualidades importantes para que as cooperativas agropecuárias satisfaçam plenamente seus clientes internos?”*

Neste caso, para que se tenha a qualidade requerida pelo cliente deve-se coletar as informações necessárias dos cooperados, que pode ser feita de diversas maneiras: pesquisas junto aos clientes; entrevistas com os engenheiros agrônomos para se captar problemas ocorridos; análise de reclamações feitas pelos associados, caso existam; sugestões dadas pelos cooperados; reuniões; pesquisas de satisfação que algumas cooperativas já aplicam em seus associados; questionários; entre outros. No caso de uma pesquisa para se ouvir a voz do cliente, deve-se tomar uma amostra representativa dos cooperados, de modo a se obter o real perfil dos clientes e de suas necessidades, desejos e atitudes.

No presente trabalho, as pesquisas de campo foram realizadas em três (3) cooperativas do Paraná:

- A **COROL**, de Rolândia (Norte do Paraná), onde foram entrevistados 37 cooperados, num total de 3.452;
- A **COAMO**, de Campo Mourão (Noroeste do Paraná), onde foram entrevistados 30 cooperados, num total de 18.000; e
- A **COTREFAL**, de Medianeira (Sudoeste do Paraná), onde foram entrevistados 40 cooperados, num total de 4.413.

Todas as entrevistas foram realizadas durante o mês de outubro de 1998. O tipo de pesquisa utilizada foi probabilística aleatória, ou seja, os cooperados foram abordados aleatoriamente quando de suas visitas às cooperativas. A forma de coleta dos dados utilizou questionário que foi preenchido pelo cliente, ou pelo entrevistador. A pesquisa era composta de questões fechadas, de questões abertas e questões de múltipla escolha. Foram tabulados os dados das três cooperativas juntas, sem fazer distinção para uma ou outra. A COAMO, como é a maior



cooperativa agropecuária do Brasil, tem uma estrutura mais sólida e profissional que as outras, que são menores e tem algumas dificuldades. De um modo geral, as três cooperativas entrevistadas estão bem, se comparadas a diversas outras cooperativas do Paraná e do Brasil.

É importante ressaltar que as cooperativas têm muito receio que os dados de uma delas passe para as concorrentes. Hoje, diferente de toda a história do cooperativismo, as cooperativas já começam a concorrer entre si; e as melhores acabam conseguindo diversos (muitos) cooperados nas áreas de atuação de outra cooperativa. Existe um “acordo branco” de que uma cooperativa não abre entreposto onde já existe uma concorrente, salvo os casos onde houver acordo ou onde a cooperativa local está em vias de dissolução ou incorporação. Está aí mais um forte motivo para se buscar a satisfação do cooperado. Elas, de um modo geral, tem trabalhado bem, como mostra o índice de satisfação dos cooperados (**Anexo B**). O que vai acontecer com as cooperativas pequenas ou ineficientes, é que elas serão incorporadas ou extintas, prevalecendo no mercado apenas as empresas que tenham um gerenciamento eficaz. Esta tendência é irreversível.

O modelo de questionário utilizado está no **Anexo A**.

Para se conhecer melhor o perfil dos cooperados entrevistados é importante que se destaque os principais pontos da pesquisa de campo:

- A grande maioria (**61%**) dos cooperados tem propriedades com *até 30 alqueires* (1 alqueire = 24.200 m<sup>2</sup>  $\cong$  2,4 hectares), ou seja, a grande maioria é composta de pequenos agricultores;
- Com relação à idade, está bem distribuído, pois **27%** tem *entre 31 e 40 anos*, **25%** tem *entre 41 e 50 anos* e **22%** tem *entre 51 e 60 anos*;
- As principais culturas ou atividades desenvolvidas pelos cooperados são: *milho* com **87 propriedades**, *soja* com **86**, *trigo* com **47**, *gado* com **39** e *leite* com **33**, o que representa 72% das culturas;
- **47%** dos cooperados *vão à cooperativa duas ou mais vezes por semana*, enquanto que **33%** vão à cooperativa *uma vez por semana*, ou seja, 80% dos cooperados entrevistados vão pelo menos uma vez por semana à cooperativa. Aqui é importante que se faça uma ressalva: a pesquisa de campo foi feita no hall de entrada da cooperativa com os cooperados que foram aquela semana à cooperativa. Existe uma quantidade enorme de cooperados que quase nunca aparecem nas cooperativas e são difíceis de serem pesquisados, pois teria que se obter o

endereço deles e ir até a sede da fazenda ou sítio para pesquisá-los. As dificuldades de locomoção da propriedade rural até a cooperativa, além da falta de interesse, são empecilhos para que uma parte dos cooperados visitem as cooperativas com pouca frequência. No entanto, com relação à maior parte dos itens pesquisados, são justamente estes cooperados que conhecem bem a cooperativa que tem mais condições de responder sobre o grau de satisfação que eles têm em relação aos serviços prestados pela cooperativa;

- A cooperativa é uma empresa que *inspira confiança* para **97%** dos entrevistados;
- **95%** dos cooperados *entregam toda a sua produção* para as cooperativas nas quais são filiados;
- **95%** dos cooperados *costuma comprar todos os insumos, sementes e defensivos* na cooperativa;
- Quando a pergunta foi se *tem havido cursos, treinamento ou aperfeiçoamentos técnicos* promovidos pela cooperativa, **93,5%** disseram que sim;
- Quando se fala em cooperativa, a *imagem que vêm à mente* dos cooperados é de **segurança** para **28%** e de **união** para **23%**, entre outros resultados;
- Quando a pergunta foi: *O que a cooperativa deveria fazer para que sua satisfação aumentasse?*, a resposta que apareceu em primeiro lugar foi: *Nada, estou satisfeito.* com **(17%)**, enquanto que o segundo lugar foi: *Olhar pelo pequeno agricultor* (com **9%**) e *Trabalhar mais pelo cooperado* (com **9%**).;
- Nas questões de múltipla escolha onde se utilizou as escalas:

4	Muito satisfatória
3	Satisfatória
2	Insatisfatória
1	Muito insatisfatória
0	Não se aplica

a) **70%** dos cooperados disseram que a cooperativa tem cumprido com os objetivos pelos quais foi criada, com nota máxima (**4 = Muito satisfatório**);

b) Os preços pagos pelos produtos ou cobrados pelos insumos, além do crédito rural, foram duramente criticados.

c) **80%** dos cooperados disseram que a qualidade das sementes comercializadas pela cooperativa está muito satisfatória (**nota máxima = 4**);

d) *O atendimento do balcão, os produtos agrícolas da cooperativa e a segurança* (informações sobre agrotóxicos, meio ambiente, ...) receberam **mais de 80%** de **nota 4**;

e) *Os serviços prestados pela assistência técnica, agronômica e/ou veterinária, o nível de preparo dos técnicos, a qualidade do adubo, a qualidade do atendimento, o relacionamento ético e moral além da avaliação geral*, receberam mais de **70%** de **nota 4**;

- Para **27%** dos cooperados, *a cooperativa não faz nada de ruim*, além de **9%** que *não responderam*;
- **22** cooperados disseram que *estão satisfeitos e não tem sugestões* para melhoria da cooperativa. (mesmo sendo incentivados a fazer pelo menos uma sugestão);
- **7** cooperados *não tem sugestão para dar*, além de **4** que *não responderam*;
- Os *dados completos* da pesquisa estão no **Anexo B**.

Pode-se perceber também pela pesquisa, que já começa a haver algumas preocupações por parte dos cooperados com relação a alguns itens pouco convencionais, a saber:

- praticar mais a qualidade total;
- difusão de novas tecnologias;
- venda de material de proteção para aplicação de agrotóxicos;
- fazer coleta de embalagens de agrotóxicos na lavoura;
- plano de saúde para cooperados e dependentes;
- inseminação artificial;
- colocar o agricultor sempre em primeiro lugar; entre outras.

Pensou-se em se obter informações de fichas de sugestões, reclamações, pesquisas internas da cooperativa, etc., para melhorar o nível de informação obtido pela pesquisa feita. No entanto, as cooperativas pesquisadas não quiseram fornecer e/ou não tinham informações a respeito da satisfação (ou insatisfação) dos cooperados para com as cooperativas.

A ausência destes dados não comprometeu em nada o andamento da pesquisa. Como sugestão, as cooperativas poderiam estabelecer critérios para armazenar informações no seu dia-a-dia.

Segundo Kano (1994), é importante estar atento para tudo o que é explicitado pelos clientes, sem esquecer dos aspectos implícitos, ou seja, daqueles aspectos que o cliente não relata mas gostaria de vê-los no serviço executado pela cooperativa. Ele cita ainda o comportamento dos clientes para o que ele chama de elementos da qualidade:

a) *qualidade atrativa* - são aqueles aspectos que, quando incorporados no serviço, levam o cliente à satisfação plena, mas se estiver ausente ou parcialmente presente, constituem fator de resignação;

b) *qualidade linear* - são aqueles aspectos que, quando incorporados no serviço, trazem satisfação, enquanto que sua ausência geram insatisfação.

c) *qualidade obrigatória* - são aqueles aspectos que, quando incorporados no serviço, são considerados óbvios, enquanto que sua ausência geram insatisfação.

#### **b) Lista de requisitos dos clientes**

Com os dados primitivos coletados é importante que se faça uma conversão ou tradução dos dados primitivos em requisitos dos clientes, ou seja, faz-se uma tradução da linguagem coloquial do cooperado para a linguagem possível de ser utilizada pela empresa, tomando-se o cuidado para não se desprezar informações que os clientes expressaram em seu desabafo. É muito importante que, ao fazer a tradução dos dados primitivos para os requisitos dos clientes, se tenha em mente o que o cooperado quis dizer quando falou aquela frase. Tem-se, desse modo, os itens “o que” de uma forma estruturada, obtendo-se assim, os requisitos dos clientes ou qualidades exigidas pelos clientes.

Uma mostra desta tradução está no **Anexo C**.

#### **c) Grau de importância**

Em relação a cada requisito dos clientes é necessário obter o grau de importância, que é o indicador da intensidade da exigência do cliente. Como método para encontrar o grau de importância de cada requisito foi utilizado o cálculo através da frequência de duplicação de cada requisito ocorrida no momento da conversão dos dados primitivos em requisitos dos clientes, atribuindo-se as notas 5 para *absolutamente importante*, 4 para *bastante importante*, 3 para *importante*, 2 para *pouco importante* e 1 para *sem importância*. O objetivo aqui é utilizar informações que partiram dos clientes. Este método se denomina coleta indireta.

#### **d) Grau de desempenho atual**

Após a elaboração dos requisitos dos clientes, deve-se fazer nova pesquisa com os clientes internos (cooperados) para se saber deles qual é o desempenho atual da cooperativa com relação a cada requisito, atribuindo-se as mesmas notas de 1 a 5. Tendo em vista que o exemplo serve apenas para validar o modelo proposto neste trabalho, não interferindo no resultado final, as notas de desempenho atual para cada requisito dos clientes foram atribuídas sem que se fizesse nova pesquisa junto aos clientes internos.

A análise da concorrência não foi utilizada neste modelo, uma vez que os cooperados praticamente não tem opção de escolha de cooperativas em sua região, ou seja, quase não existe concorrência. A tendência é que a concorrência surja, à medida que as cooperativas buscam a competência e a sobrevivência, expandindo seus negócios e atingindo os concorrentes.

#### **e) Grau de desempenho desejado**

A equipe de implantação do QFD (multifuncional) decide, com base em fatos, dados e argumentos, qual é o grau de desempenho que a cooperativa espera alcançar para cada um dos requisitos listados pelos clientes. Utiliza-se aqui as mesmas notas de 1 a 5. Este nível desejado deve

ser o mais real e racional possível, para que não se crie falsas expectativas a respeito de possíveis melhorias. Deste modo, definem-se as metas tangíveis para cada um dos requisitos, caso seja possível. Quando as metas forem intangíveis, tentará se estabelecer um procedimento operacional padrão para que se possam minimizar os problemas. Este item será executado após a obtenção dos dados dos cooperados, pois assim já se saberá quais são os requisitos dos clientes que devem ser avaliados, e é importante que seja feita sem que se saiba o desempenho atual de cada requisito que foi avaliado pelos clientes internos (cooperados). Caso haja incongruência com algum requisito, deve-se avaliar novamente o mesmo.

#### **f) Taxa de melhoria**

A taxa de melhoria pode ser calculada utilizando-se a fórmula:

$$\text{Taxa de melhoria} = (\text{grau de desempenho desejado}) / (\text{grau de desempenho atual})$$

Utiliza-se uma casa decimal, arredondando-se o que será desprezado.

#### **g) Importância absoluta**

Como o objetivo é priorizar os requisitos dos clientes, a importância absoluta relativa a cada um dos requisitos do cliente pode ser calculada utilizando-se a fórmula:

$$\text{Importância absoluta} = (\text{grau de importância}) * (\text{taxa de melhoria})$$

Utiliza-se uma casa decimal, arredondando-se o que será desprezado.

#### **h) Importância percentual**

A importância percentual de cada requisito do cliente pode ser calculada em termos percentuais, facilitando a visualização da importância de cada requisito em relação aos outros. Para isso, somam-se os valores da importância absoluta de todos os requisitos dos clientes, e depois divide-se cada valor pelo total, multiplicando-se o resultado por 100, para se obter o valor em percentual. Utiliza-se uma casa decimal. Como o objetivo é priorizar os requisitos mais críticos (ou mais importantes), pode-se utilizar aqui o princípio de Pareto para se continuar com o desdobramento. Este é o último tópico a ser abordado quando se olha na horizontal da Casa da Qualidade. Neste ponto, todas as análises sob o ponto de vista do cliente já foram feitas.

#### **i) Elementos da qualidade (lista de itens “como”)**

Inicia-se agora o desdobramento dos requisitos de qualidade dos clientes em elementos da qualidade. Estes são muito importantes pois são a origem dos desdobramentos futuros. Os elementos da qualidade representam os requisitos do ponto de vista da cooperativa, que devem ser controlados de modo a garantirem o atendimento dos requisitos dos clientes. É a partir destes elementos da qualidade que serão definidos os itens de controle. Conforme Fiates, G. (1995), *“cada elemento da qualidade gera um item de controle, que deve ser comparado com a meta e monitorado continuamente. Por este motivo, os elementos da qualidade são preferivelmente mensuráveis, o que nem sempre é possível quando se fala em serviços, uma vez que inclui sentimentos e impressões subjetivas”*.




Elemento da qualidade é aquele que pode ser usado como medida para avaliar a qualidade. A extração do elemento da qualidade é o primeiro passo da conversão do mundo de mercado para o mundo técnico. Deve-se centralizar o raciocínio em: qual seria a escala que mediria a satisfação dos requisitos dos clientes. Quando se fala em serviços, a medida fica ainda mais difícil pela intangibilidade da qualidade dos serviços.

#### **j) Matriz da qualidade (ou matriz de relação)**

A matriz da qualidade é uma matriz que tem a finalidade de executar o projeto da qualidade através da conversão das verdadeiras exigências dos clientes, sistematizadas em expressões lingüísticas, em características substitutivas, mostrando a correlação entre essas expressões e as

características da qualidade. Ou seja, é a tabela que converte as informações abstratas do cooperado, em informações técnicas necessárias para se estabelecer o nível de satisfação dos clientes, ou seja, é o grau de intensidade da relação.



A matriz da qualidade é estabelecida pela combinação da tabela de requisitos dos clientes e da tabela de elementos da qualidade. A palavra Matriz da Qualidade pode ser usada no sentido amplo e, neste caso, será a denominação geral de todas as tabelas destinadas à transmissão das exigências dos clientes. Deve-se indicar a relação entre os requisitos da qualidade e os elementos da qualidade de acordo com os seguintes graus de intensidade e respectivos símbolos e significados:

	Forte correlação	9	<b>9</b>	7	5	6
	Moderada correlação	3	<b>5</b>	4	3	4
	Fraca correlação	1	<b>1</b>	1	1	2

Os símbolos utilizados aqui são os mesmos utilizados pelas normas ISO 9000 para identificar as normas ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003.

Neste trabalho serão adotados os valores **9**, **5** e **1** para as correlações forte, moderada e fraca, respectivamente. Mas poderiam ser adotados outros valores (9, 3 e 1; 7, 4 e 1; 5, 3 e 1; 6, 4 e 2; e etc), sem que houvesse alterações significativas nos resultados finais. Foram feitas simulações para que se pudesse afirmar isso.

O procedimento para se fazer as marcações das correlações é o seguinte:

- Comparar, uma a uma, a correlação entre requisitos dos clientes e elementos da qualidade e, se houver, marcar com os símbolos  e , ou os números **9**, **5** e **1**.
- Procurar julgar cada relação, independentemente.
- Ao terminar de marcar todas as correlações, deve-se observar cada requisito dos clientes no sentido horizontal, conferindo se há pelo menos um valor **9**. Quando não há nenhum, significa que estão faltando elementos da qualidade para completar o quadro.



- d) Deve-se conferir, também, se o número **9** não está concentrado apenas num lugar. Se isto acontecer, é porque está havendo mistura de itens de nível baixo, tanto de requisitos dos clientes quanto de elementos da qualidade de grau baixo.
- e) Verificar se não há item com excesso de marcação de **9, 5** ou **1**. Se houver, estará indicando que há mistura, tanto de requisitos dos clientes quanto de elementos da qualidade de nível alto.
- f) Conferir se os números **9, 5** e **1**, não estão marcados apenas em linha diagonal. Quando isto acontecer, significa que não está havendo compreensão da matriz da qualidade. Uma Matriz da Qualidade deste tipo não tem validade alguma.

Utilizando estas correlações, priorizam-se os elementos da qualidade. Quanto à questão de quais valores adotar para cada correlação, utilizam-se normalmente os valores 9, 5 e 1, buscando se priorizar de acordo com a Lei de Pareto. Como as correlações forte, moderada e fraca são adotadas de forma empírica, deve-se questionar sempre a sua confiabilidade. É necessário elaborar a Matriz da Qualidade sem pensar exageradamente, no início; utilizá-la e ir melhorando-a, ao invés de tentar elaborar algo perfeito desde o começo. O importante é utilizá-la e melhorá-la conforme o uso e o aprendizado da técnica.

#### **k) Peso de Importância (ou Grau de Importância)**

Como o objetivo é priorizar cada um dos elementos da qualidade (“como”), o peso de importância de cada elemento será calculado pela fórmula:

$$\text{Peso de importância} = \sum \left( \begin{array}{cc} \text{(importância percentual)} & * & \text{(grau de intensidade)} \\ \text{de cada requisito} & & \text{da relação} \end{array} \right)$$

Arredondam-se os valores para números inteiros.

Esta priorização servirá para os desdobramentos da próxima matriz.

#### **l) Fator de urgência**

São valores que indicam a maior ou menor urgência que a cooperativa tem para atender cada um dos elementos da qualidade (“como”). É atribuída a nota **5** para o **mais urgente** e a nota 1 para o elemento menos urgente de ser atendido. As notas 4, 3 e 2 são valores intermediários.

**m) Fator de custos**

São valores que priorizam os custos de implementação de cada elemento da qualidade, para a solução do problema. É atribuída a nota **5** para o elemento que seja **mais barato** de resolver, e a nota 1 para o elemento cujo custo seja o maior. As notas 4, 3 e 2 são valores intermediários.

**n) Importância absoluta (ou escore absoluto)**

É o produto dos valores calculados para cada um dos elementos da qualidade:

$$\text{Importância absoluta} = [(\text{peso de importância}) * (\text{fator de urgência}) * (\text{fator de custos})] / 10$$

Divide-se por 10 para que os valores fiquem menores, e utilizam-se números inteiros.

**o) Importância percentual**

A importância percentual de cada elemento da qualidade pode ser calculada em termos percentuais, facilitando a visualização da importância de cada elemento em relação aos outros.

Para isso, somam-se os valores da importância absoluta de todos os requisitos dos clientes, e depois divide-se cada valor pelo total, multiplicando-se o resultado por 100, para se obter o valor em percentual. Utiliza-se uma casa decimal. Como o objetivo é priorizar os requisitos mais críticos (ou mais importantes), pode-se utilizar aqui o princípio de Pareto para se continuar com o desdobramento.

**p) Prioridade de ação**

É a numeração seqüencial de cada elemento da qualidade, de acordo com os valores obtidos pela importância percentual; definindo, desse modo, a prioridade de ação. É atribuído o número **1** à **importância percentual mais alta**, 2 à segunda importância percentual mais alta, e assim por diante.

Neste ponto está encerrada a construção da matriz 1. Vide a matriz 1 no **Anexo D**.

### 6.3 Elaboração da matriz 2

Com a elaboração da matriz 1, espera-se que os problemas ocorridos com a equipe sejam superados, uma vez que o método é novidade para praticamente todos, e o desentrosamento deve ter sido uma constante. A matriz 2, assim como todas as outras matrizes são bem mais fáceis de se construir, pois um dos grupos para a correlação já está pronto da fase anterior.

Os elementos da qualidade da matriz 1 que foram priorizados, servem de entrada para a matriz 2. Ou seja, os “como” da matriz 1 são os “o que” da matriz 2. O outro grupo de elementos para a correlação são as funções ou processos.

A Figura 26 mostra como ficou a Matriz 2:

**FIGURA 26 - Matriz 2**

	Funções						q)	r)

ou Processos Elementos da Qualidade	Como nº 1	Como nº 2	Como nº 3	Como nº 4	...	Importância Absoluta	Importância Percentual (%)
O que nº 1							
O que nº 2							
O que nº 3							
O que nº 4							
...							
<b>s) Peso de Importância</b>							
<b>t) Importância Percentual</b>							
<b>u) Prioridade de ação</b>							
<b>v) Itens de Controle</b>							

Segundo Fiates, G. (1995), há dois grandes tipos de funções em serviços: as funções fundamentais e as funções acidentais. Os dois grupos de funções estarão presentes na matriz 2, pois são necessários para satisfazer os consumidores.

As funções do serviço são elencadas, organizadas e separadas em níveis, pela equipe de QFD. Uma função primária pode ser desdobrada em itens secundários, que também podem ser desdobrados em itens terciários.

Deve-se agora verificar a correlação entre os elementos da qualidade vindos da matriz 1 e as funções ou processos correspondentes, calculando-se os pesos de importância de cada uma das funções ou processos, priorizando-as. Para cada função ou processo são definidos os itens de controle para que se possa avaliar o desempenho do serviço. Caso seja possível, deve-se comparar o desempenho da cooperativa com os concorrentes, para cada uma das funções elencadas.

#### **q) Importância absoluta**

Como cada elemento da qualidade foi priorizado na matriz 1, pega-se o valor calculado para a importância absoluta de cada elemento da qualidade e transpõe-se para a matriz 2, a partir do maior número (prioridade de ação 1) para os menores. Vale aqui a idéia da priorização de Pareto, ou seja, são selecionados apenas os principais elementos.

#### **r) Importância percentual**

A importância percentual de cada elemento da qualidade na matriz 2 é calculada somando-se os valores da importância absoluta e dividindo-se cada valor pelo total. Multiplica-se o resultado obtido por 100 para achar a porcentagem. Os valores são arredondados para uma casa decimal.

#### **s) Peso de importância**

Como o objetivo é priorizar cada uma das funções ou processos, o peso de importância de cada uma delas será calculado pela fórmula:

$$\text{Peso de importância} = \sum \left( \begin{array}{cc} \text{(importância percentual)} & * & \text{(grau de intensidade)} \\ \text{de cada elemento} & & \text{da relação} \end{array} \right)$$

Arredondam-se os valores para números inteiros.

Esta priorização servirá para os desdobramentos da próxima matriz.

#### **t) Importância percentual**

Somam-se os valores do peso de importância e divide-se o valor de cada peso pelo total, multiplicando-se o resultado por 100 para se obter a importância percentual.

Arredondam-se os valores para uma casa decimal.

#### **u) Prioridade de ação**

É a numeração seqüencial de cada função ou processo, de acordo com os valores obtidos pela importância percentual; definindo, desse modo, a prioridade de ação. É atribuído o número **1** à **importância percentual mais alta**, 2 à segunda importância percentual mais alta, e assim por diante.

#### **v) Itens de controle**

Deve-se definir os itens de controle para cada função ou processo priorizado, estabelecendo-se metas adequadas de serem cumpridas. Para a definição destas metas sugere-se o benchmarking, na qual, cooperativas que possuem funções ou processos semelhantes seriam analisadas e seus desempenhos seriam trazidos como parâmetros para os itens de controle. Estes itens de controles devem ser ordenados em tabelas onde seriam definidas a frequência de medição, o responsável, como medir, resultados esperados, além de outras observações que possam ser úteis para o atingimento da meta.

A matriz 2 já está elaborada. Vide a matriz 2 no **Anexo D**.

### **6.4 Elaboração da matriz 3**

A terceira matriz fará o desdobramento das funções ou processos priorizados na etapa anterior, em partes críticas. A matriz 3 apresenta a mesma metodologia de desdobramento da matriz 2, ou seja, os “como” da matriz 2 (priorizados) se transformam nos “o que” da matriz 3.

A Figura 27 mostra como ficou a Matriz 3:

FIGURA 27 - Matriz 3

<div>Partes Críticas</div> <div>Funções ou Processos</div>	IN	ERA	-	ESTRU	TURA		Importância Absoluta	Importância Percentual (%)
	Máq. & Equip.	Mão-de-Obra	Método	Medida	Meio ambiente	Matéria Prima		
O que nº 1								
O que nº 2								
O que nº 3								
O que nº 4								
...								
Peso de Importância								
Importância Percentual								
Prioridade de Ação								

As partes críticas desta matriz, segundo Kaneko, são as máquinas ou equipamentos que influenciam a execução das funções ou processos. Segundo Fiates, G.(1995), as partes críticas são mais abrangentes, uma vez que além das máquinas e equipamentos foi também considerado o meio-ambiente.

No caso agropecuário, se optou por criar uma parte crítica genérica chamada *infra-estrutura*. Como os serviços têm um fator de tangibilidade muito forte, optar-se-á por subdividi-la nas seguintes partes críticas: *máquinas e equipamentos*, *mão-de-obra*, *método*, *medida*, *meio-ambiente* e *matéria-prima*. Dependendo do que os cooperados querem para melhorar a sua satisfação, alguns itens podem ser incluídos ou eliminados. Com a confecção da matriz 3, se estará em condições de estabelecer as especificações técnicas de cada uma das partes críticas, de tal modo que os procedimentos operacionais padrão sejam elaborados com o objetivo de melhorar a utilização e o modo de uso dos mesmos, bem como criar condutas ótimas de bom atendimento, evitando-se com isso o desperdício pelo mau uso e a insatisfação dos clientes internos pelo mau atendimento.

Os itens de priorização *importância absoluta*, *importância percentual*, *peso de importância* e *importância percentual* já foram explicados na matriz 2, e são calculados exatamente do mesmo modo.

## 6.5 Elaboração da matriz 4

A quarta e última matriz apresenta a correlação entre as funções ou processos que foram priorizados na matriz 2, e os requisitos operacionais. As funções serão desdobradas em aspectos operacionais que serão avaliadas quanto à sua importância no processo. Serão desenvolvidos, então, procedimentos operacionais padrão que devem conter todas as informações necessárias para que a respectiva tarefa seja bem executada, e que seja executada de uma maneira uniforme, independentemente de quem seja o executor da tarefa.

Espera-se que os procedimentos operacionais padrão sejam elaborados pelas pessoas que diretamente trabalham com aquela tarefa, com a supervisão da equipe técnica.

Todas as pessoas envolvidas com a prestação de serviços devem receber treinamento adequado e permanente, buscando-se a melhoria contínua do processo.

Estes procedimentos operacionais apesar de ser padrão, não são imutáveis. Eles devem receber alterações que visem a melhoria do processo como um todo, pois ao melhorar o processo, automaticamente estará se melhorando a qualidade do serviço prestado ao cliente, que é a razão principal de qualquer empresa existir. Para o cliente interno (cooperado), um dos elos de ligação mais fortes entre eles e a cooperativa é o engenheiro agrônomo, que deve saber filtrar as informações necessárias para a satisfação plena de ambas as partes.

**FIGURA 28 - Matriz 4**

Requisitos Operacionais Funções ou Processos	Como nº 1	Como nº 2	Como nº 3	...	Importância Absoluta	Importância Percentual (%)
O que nº 1						
O que nº 2						
O que nº 3						



...						
Peso de Importância						
Importância Percentual						
Prioridade de Ação						

## 6.6 Observações Importantes

- 1) Na Matriz 1, os dados dos clientes foram convertidos para dezesseis (16) requisitos dos clientes. Poderiam ter sido mais ou menos, dependendo da aglutinação a ser feita em torno de cada requisito. Caso se tenham requisitos de alto nível, ter-se-á poucos deles; à medida que se baixam os níveis, o número de requisitos se amplia consideravelmente.
- 2) A declaração de objetivo corresponde a uma meta a ser alcançada.
- 3) Foram listados vinte (20) elementos da qualidade, mas poderiam ter sido muito mais, caso se baixassem os níveis de cada elemento.
- 4) Foram colocados valores na Matriz da Qualidade em substituição aos símbolos, para facilitar o cálculo, uma vez que as matrizes 1, 2, 3 e 4 foram elaboradas utilizando o Excel 5.0 .
- 5) Outros elementos da qualidade que poderiam ter feito parte da matriz 1 são:
  - \* finanças
  - \* marketing
  - \* pesquisa e desenvolvimento
  - \* fabricação
  - \* vendas
  - \* serviço de atendimento ao cliente, entre outros,

o que mostra a grande versatilidade do QFD de adaptação à realidade de cada empresa.

- 6) Os Graus de Importância foram calculados de acordo com a frequência de cada requisito. Os cálculos efetuados para se estabelecer os graus de importância foram:

**TABELA 19 - Grau de importância**

<b>Requisitos dos clientes</b>	<b>Nº de citações (frequência)</b>	<b>dividido por:</b>	<b>é igual a:</b>	<b>Grau de Importância</b>
Abaixar preço dos insumos	26	198	13,0	5
Valorizar pequeno agricultor	20	198	10,0	5
Trabalhar mais pelo cooperado	17	198	8,5	4
Melhorar a administração	16	198	8,0	4
Abaixar os juros	16	198	8,0	4
Aumentar número de visitas	13	198	6,5	3
Liberar crédito	12	198	6,0	3
Melhorar preço de compra	12	198	6,0	3
Valorizar cooperado	12	198	6,0	3
Reduzir custos operacionais	10	198	5,0	2
Ouvir os cooperados	9	198	4,5	2
Diminuir burocracia	9	198	4,5	2
Atender melhor e mais rápido	8	198	4,0	2
Melhorar assistência técnica	8	198	4,0	2
Modernizar cooperativa	6	198	3,0	1
Promover treinamentos	4	198	2,0	1
<b>TOTAL</b>	<b>198</b>			

- 7) O grau de desempenho atual e o grau de desempenho desejado devem merecer cuidados especiais para que não se desfigure o modelo, utilizando valores que estão fora da realidade. Caso seja possível, aqui se deveria fazer um benchmarking, para que se possa ter certeza dos valores a serem adotados pela cooperativa.
- 8) Os Fatores de Urgência e de Custos são **opcionais**. Ou seja, a empresa que adotar o presente modelo pode eliminá-lo sem que haja interferência no resultado final. Também poderiam ser inseridos outros fatores que se julgarem adequados e necessários ao bom desempenho da empresa. Tem-se que tomar cuidado com os pesos dos fatores, tendo em vista não desfigurar o modelo. (Exemplo: Enquanto que 5 é o fator de maior urgência, 5 também é o fator mais barato, e não o de maior custo).
- 9) Ao fazer as correlações na Matriz da Qualidade, seguir da esquerda para a direita e depois verificar se não houve incongruências andando de cima para baixo. Caso haja alguma, é necessário corrigi-las.
- 10) Como não apareceu nenhum 9 como grau de intensidade da relação para os elementos: insumos de boa qualidade (1) e conscientização (20), eles deveriam ter sido eliminados ou se procurar desdobrar os elementos em níveis mais baixos. Eles foram deixados na Matriz 1 para que se pudesse fazer referências a eles.
- 11) Uma das dificuldades encontradas foi a de definir as funções ou processos que seriam avaliados. Se optou pelos vinte e um (21) considerados na matriz 2, mas poderiam ser muito mais, dependendo do nível de abstração que se queira. Para exemplificação do modelo apresentado não surgiram problemas que interferissem nos resultados finais.
- 12) Outra dificuldade encontrada foi a definição do que seria colocado como partes críticas. Após entrevistas com funcionários de cooperativas se optou por desmembrar a infra-estrutura em: máquinas e equipamentos, mão-de-obra, métodos, medida, meio-ambiente e matéria-prima. Poderiam ter sido desmembradas em outras, ou ainda, os sub-componentes de cada infra-

estrutura serem outros (ex.: computador). Quanto mais baixo for o nível, mais partes críticas aparecerão. O QFD é amplo e versátil e pode se adaptar para que as cooperativas relacionem as partes críticas que estão envolvidas com os processos que foram priorizados na Matriz 2.

## 6.7 Pontos Críticos da Utilização do QFD

O QFD utiliza uma metodologia baseada em quantificação e aproximação e a transformação destes valores abstratos em valores numéricos é a principal crítica que o QFD recebe. Vários valores e ponderações adotados pela equipe ou pelos clientes internos podem gerar incerteza quanto ao resultado do QFD. Estes pontos críticos aparecem ao longo do desenvolvimento do QFD, e o que se fará agora é detalhar onde podem ocorrer erros em função destes pontos críticos.

- 1º. Necessidades dos clientes e objetivos da empresa (cooperativa) - Nem sempre os clientes internos de cooperativas agropecuárias (associados) conseguem expressar suas necessidades e desejos, tendo em vista que a maior parte deles tem pouca instrução escolar e nível de exigência baixo. Quando conseguem, esbarram em diferença de interesses. Veja um exemplo: enquanto o cliente interno quer que o preço dos insumos seja menor, a cooperativa vê nessa comercialização uma grande oportunidade de lucro e de “amarrar” o cooperado com a cooperativa.
- 2º. Tradução das Necessidades dos Clientes em Requisitos dos Clientes - A transformação dos dados dos clientes em requisitos dos clientes pode gerar problemas à medida em que estes entrem em conflito com as metas que foram definidas no planejamento estratégico da cooperativa. A idéia da cooperativa é sobreviver adotando políticas competitivas num mercado cada vez mais globalizado.
- 3º. Outro ponto possível de erro é a ponderação dos Graus de Importância. Por ter efeito multiplicador, o seu erro faz ampliar consideravelmente os resultados futuros.
- 4º. Outro ponto crítico é a ponderação do Grau de Desempenho Atual, uma vez que é difícil para o cooperado entender como funciona esta quantificação de valores, transformando valores subjetivos em valores objetivos.

- 5°. O Grau de Desempenho Desejado se torna crítico pela dificuldade que todos tem de avaliar a si mesmo. Sempre se acaba distorcendo o desempenho, seja para mais ou para menos. A equipe deve ser criteriosa e ponderar bem os resultados para não se iludir.
- 6°. O Grau de Intensidade da Relação (valores 1, 5 ou 9) aplicado à Matriz da Qualidade é um dos mais críticos pontos pois se utiliza de bom senso e equilíbrio da equipe, o que nem sempre se consegue.
- 7°. O Fator de Urgência (5 para o mais urgente) também é um ponto crítico, pois é fator multiplicador e, pode interferir de forma fundamental nos resultados finais de priorização dos elementos críticos da matriz 1.
- 8°. O Fator de Custos (5 para o mais barato) é outro ponto crítico, pelo mesmo motivo exposto no item anterior.

## 6.8 Conclusões do Capítulo

O QFD tem sua maior aplicação no setor industrial para o desenvolvimento de novos produtos, no entanto, sua aplicação no setor de serviços tem crescido muito, uma vez que se está enxergando o QFD como um excelente instrumento de planejamento e de verificação das expectativas do cliente quanto ao serviço executado pelas empresas.

As diferentes abordagens apresentadas anteriormente mostram que existem adaptações do QFD original que foram e devem ser feitas para melhor utilizar esta ferramenta poderosa. As alternativas para sua utilização devem ser cuidadosamente analisadas e vão da mais simples à mais sofisticada (abrangente seria o melhor termo), dependendo apenas dos objetivos da aplicação.

Neste capítulo se buscou adaptar o modelo de Kaneko e aplicá-lo em clientes internos de cooperativas agropecuárias, procurando otimizar o seu uso.

As quatro matrizes foram elaboradas e cada um dos seus componentes foi explicado para que se pudesse entender como funciona o presente modelo.

A aplicação prática, ou seja, as matrizes completas com os seus valores, estão detalhadas no **Anexo D**.

## **CAPÍTULO VII**

### **CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

#### **7.1 Conclusões**

Como ficou evidenciado nas seções 1.5.2 e 5.2 o QFD pode ser utilizado como ferramenta de **para a promoção da melhoria contínua (Kaizen) do grau de satisfação dos clientes internos de cooperativas agropecuárias**. No entanto, é uma ferramenta que requer tempo para se fazer a coleta e o tratamento dos dados obtidos através da pesquisa de campo, com o objetivo

de se obter as necessidades dos clientes. Para que a aplicação do QFD seja eficaz é importante que a equipe de implantação conheça profundamente como se faz a pesquisa de campo, conhecendo seus detalhes, além do conhecimento necessário na prática do QFD.

Direcionando-se o foco para a satisfação dos clientes internos, consegue-se ótimos resultados sem grandes esforços, garantindo a fidelidade do cooperado e o comprometimento dele com o sistema cooperativo, uma vez que se está proporcionando uma melhoria de sua qualidade de vida.

O modelo desenvolvido neste trabalho representa uma **proposta de promover a melhoria contínua do grau de satisfação dos clientes internos de cooperativas agropecuárias**. No entanto, não se tomou por base o planejamento estratégico de cada cooperativa, onde poderiam haver conflitos. Como o planejamento estratégico é dinâmico e deve ser alterado caso se identifique oportunidades ou ameaças novas, este poderia ser modificado para contemplar como um dos seus objetivos principais a satisfação dos clientes internos, aplicando-se, neste caso, o modelo apresentado neste trabalho.

O modelo apresentado foi aplicado em cooperativas agropecuárias, no entanto, o modelo se mostra consistente e pode ser aplicado em qualquer tipo de empresas de prestação de serviços.

Com a aplicação do modelo proposto se consegue melhorar a qualidade dos serviços, pois o QFD permite desdobrar os desejos e necessidades dos cooperados em itens que podem ser padronizados e melhorados. Consequentemente, o aumento da quantidade e da qualidade dos alimentos produzidos será conseguido ao se atender os seguintes requisitos dos clientes: *valorizar pequeno agricultor, trabalhar mais pelo cooperado, aumentar número de visitas, valorizar cooperado, melhorar assistência técnica e promover treinamentos*, entre outros.

Com a aplicação do QFD e o atendimento das necessidades dos cooperados, sua produção deve aumentar o que também promoverá um incremento no lucro das cooperativas, pois ela venderá mais insumos e comprará mais alimentos de cada um dos cooperados, aumentando sobremaneira o seu faturamento.

O QFD se mostra eficiente ao se desdobrar os requisitos dos clientes internos em processos que são priorizados e transformados em itens de controle que são controlados e aprimorados. Quando se sabe o que controlar e se prioriza este controle, age-se sobre os pontos críticos que afetam os clientes internos, ou seja, age-se sobre os **pontos vitais**, como diz Pareto.

À primeira vista parece complicado utilizar o QFD, mas à medida em que se domina o método, pode-se perceber sua facilidade e coerência. A cooperativa que utilizar o QFD deve saber que esta ferramenta de Garantia da Qualidade requer gerenciamento multifuncional. Neste tipo de gerenciamento, as metas de qualidade e satisfação dos clientes internos são estabelecidas em conjunto, garantindo, desse modo, um maior comprometimento de todos para com os resultados da aplicação do QFD. Este é, talvez, um dos maiores benefícios do QFD, fazer com que a cooperativa seja focada para a satisfação dos clientes e trabalhe em grupos, pensando e trabalhando juntos num mesmo sentido.

Aspectos referentes a integração entre equipes, multifuncionalidade, organização para a qualidade total e interesse dos dirigentes não foram contemplados neste trabalho. No que se refere a planejamento para a qualidade, o modelo apresentado é coeso, apresentando uma sequência lógica de procedimentos direcionados a uma meta específica que é a satisfação dos clientes internos de cooperativas agropecuárias.

A implementação do modelo em três cooperativas agropecuárias do Paraná tem o objetivo de testar a viabilidade do mesmo. Quando da pesquisa de campo, houve uma preocupação excessiva das cooperativas em *não gerar nos cooperados uma expectativa que, finalmente, elas teriam suas necessidades e desejos atendidos*. Como as cooperativas ainda não estão preparadas para atendê-los, ficaram preocupadas em gerar expectativas frustradas, de imediato. Todas elas estavam ansiosas para saber os resultados da tabulação simples, referentes à pesquisa de campo efetuada.

A implantação da qualidade total fica mais rápida e fácil com a utilização do QFD, pois ele abrange os três níveis da qualidade total, segundo o modelo japonês:



- ⇒ O QFD contribui para o estabelecimento de diretrizes estratégicas (*gerenciamento das diretrizes*), voltadas para as necessidades dos clientes internos, além de desdobrá-las para todos os processos em todos os níveis da organização;
- ⇒ O QFD contribui para o *gerenciamento da rotina*, devido às informações fornecidas pelas matrizes, identificando-se os itens de controle e priorizando-os, facilitando, desse modo, a padronização dos processos;
- ⇒ O QFD contribui ainda para o gerenciamento do crescimento do ser humano, devido ao incentivo dado ao trabalho em equipes multifuncionais.

Um treinamento eficiente sobre o uso do QFD é um dos fatores de sucesso quando da sua implantação. Sugere-se utilizar inicialmente uma equipe piloto, porém multifuncional e atacar um problema simples de ser resolvido inicialmente, ao invés de aplicá-lo em toda a organização de uma só vez. Com o amadurecimento no uso do QFD, expande-se para outros processos ou outros objetivos. Os passos *aprender, aplicar, ensinar e melhorar* serão passos firmes e favoráveis ao sucesso.

As funções ou processos priorizados através da matriz 2 foram:

- |  |       |
|--|-------|
| 1. Encantar os cooperados -----          | 15,0% |
| 2. Orientar os cooperados -----          | 10,2% |
| 3. Pagar preço justo pela produção ----- | 8,3%  |
| 4. Negociar preço dos insumos -----      | 7,8%  |
| 5. Visitar cooperados -----              | 7,4%  |
| 6. Propor cursos para cooperados -----   | 6,3%  |

(num total de 21 processos), que juntos totalizam 55,0%. Observe como é importante a priorização, pois resolvendo 6/21 (= 28,5%) dos processos estar-se-á contemplando 55% das necessidades dos cooperados.

Na matriz 3, ao se optar pelas partes críticas: *máquinas e equipamentos, mão-de-obra, métodos, medida, meio-ambiente e matéria-prima*, aplica-se o mesmo conceito do Diagrama de Ishikawa.

Muitos cooperados teriam sua satisfação aumentada se as cooperativas pagassem mais pelos seus produtos e cobrassem menos pelos insumos. Esta decisão é possível de ser atendida (em parte) pelas cooperativas mais fortes, uma vez que os produtos industrializados pelas cooperativas representam de 60% a 90% da receita gerada, enquanto que a venda de insumos e sementes representam apenas de 40% a 10%, ficando o restante com a comercialização dos produtos agrícolas primários.

A plena satisfação dos cooperados foi traduzida em requisitos dos clientes, que em termos de dimensões da qualidade ficaria assim:

**TABELA 20 - Dimensões da qualidade conforme os requisitos dos clientes**

Requisitos dos Clientes	Dimensões da Qualidade <u>Q</u> ualidade, <u>C</u> usto, <u>A</u> tendimento, <u>M</u> oral e <u>S</u> egurança
Abaixar preço dos insumos	<b>C</b>

Valorizar pequeno agricultor	<b>Q, A</b>
Trabalhar mais pelo cooperado	<b>Q, C, A, M, S</b>
Melhorar a administração	<b>Q, A</b>
Abaixar os juros	<b>C</b>
Aumentar número de visitas	<b>A</b>
Liberar crédito	<b>C</b>
Melhorar preço de compra	<b>C</b>
Valorizar cooperado	<b>Q</b>
Reduzir custos operacionais	<b>C</b>
Ouvir os cooperados	<b>Q, C, A, M, S</b>
Diminuir burocracia	<b>Q, A</b>
Atender melhor e mais rápido	<b>A</b>
Melhorar assistência técnica	<b>A, S</b>
Modernizar cooperativa	<b>Q, A</b>
Promover treinamentos	<b>A</b>

Fonte: Própria

## 7.2 Recomendações

A dificuldade de trabalhar com valores abstratos e transformá-los em valores numéricos é um dos pontos críticos do QFD, que poderia ser minimizado caso se usasse o conceito de *conjuntos difusos*.

Utilizar o QFD para se elaborar o planejamento estratégico da cooperativa e, a partir daí, utilizá-lo em sua plenitude; não somente com clientes internos, mas com clientes externos também.

Criar um software que ajudasse a implementar o modelo proposto. Poderiam ser utilizados conceitos de Sistemas Especialistas.

Poderia se utilizar o modelo de QFD apresentado neste trabalho para se determinar a satisfação dos clientes internos (alunos) de Universidades ou Intituições de Ensino Superior.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ABREU, Fábio de S. QFD - Desdobramento da função qualidade. Estruturando a satisfação do cliente. *Revista de Administração de Empresas (RAE)*, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 47-55, abr./jun. 1997.
- AKAO, Yoji. *QFD - Quality function deployment. Integrating customer requirements into product design*. Massachusetts: Productivity Press, 1990.
- \_\_\_\_\_. *Manual de aplicação do desdobramento da função qualidade*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994. (mimeo)
- AMERICAN SUPPLIER INSTITUTE (ASI). *Quality Function Deployment - Metodology*. USA, 1989. (mimeo).
- ARAÚJO, C.S.; BACK, N. Uso modificado do método QFD no desenvolvimento de máquinas agrícolas de alta qualidade. In: XXIII CONBEA - CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA NA AGRICULTURA. Anais... Campinas: 1994.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Gestão da Qualidade e elementos do sistema da qualidade. Parte 2 - diretrizes para serviços. NBR. ISO 9004-2*. Rio de Janeiro, [1996?].
- BALANÇO e disponibilidade interna de gêneros alimentícios de origem vegetal. *IBE - Instituto Brasileiro de Economia*, Rio de Janeiro, 1988.
- BONILLA, J. A. Qualidade total na agricultura. *Informativo Agropecuário*, Belo Horizonte, v. 15, n. 170, p. 56-59, 1991.
- BRAVO, Ismael. Qualidade na agricultura. *Revista Controle da Qualidade*. São Paulo, n. 35, p. 20-22, abr. 1995.
- CARVALHO, Marly Monteiro de. *QFD - Uma ferramenta de tomada de decisão em projeto*. Florianópolis, 1997. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina.
- CBA - Companhia Brasileira de Armazenamento. *Pesquisa básica para um programa global de armazenagem intermediária*. Brasília, 1968.
- CHENG, L. C. et al. *QFD - planejamento da qualidade*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1995.
- COROL mostra que cooperativa dá certo. *Folha de Londrina*, Londrina, 6 mar. 1994. Caderno de Economia, p. 6

- COSTA, Nelson. *O Cooperativismo e o marketing*. Curitiba, 1996. Monografia (Especialização em Administração). Universidade Federal do Paraná.
- ESTIMATIVA de perdas na comercialização de hortaliças no mercado de Manaus. *Revista Seiva*, Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, n. 82, abr./jun. 1974.
- FELIPPE JR., Bernardo de. *Sociedades cooperativas: como funcionam estas empresas facilitadoras de negócios. Cooperativas educacionais, de trabalho, de consumo*. Brasília: Sebrae, 1993.
- FIATES, Gabriela G. S. *A Utilização do QFD como suporte à implementação do TQC em empresas do setor de serviços*. Florianópolis, 1995. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina.
- GALLASSINI, Aroldo. Qualidade: O cooperativismo se prepara para os anos 2000. *Revista Paraná Cooperativo*, Curitiba, n. 238, p. 10, set. 1994.
- GIANOTTI, Renata C. *O QFD aplicado ao planejamento estratégico no curso de uma instituição de ensino superior*. Florianópolis, 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina.
- GONTIJO, Felipe E. K. *Um projeto de implantação do QFD*. Florianópolis, 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina.
- HARMON & JACOBS. *Qualidade total na escola: fundamentos & implantação*. Belo Horizonte: Pitágoras Tec, 1994. p. 11
- ISHIKAWA. *Qualidade total na escola: fundamentos & implantação*. Belo Horizonte: Pitágoras Tec, 1994. p. 3
- JARDINI, Maurício S. *As três dimensões da gestão da qualidade*. São Paulo, 1995. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo.
- JURAN. *Qualidade total na escola: fundamentos & implantação*. Belo Horizonte: Pitágoras Tec, 1994. p. 9
- KIENITZ, Hans O. *Proposta de implementação da metodologia do Quality Function Deployment na Mercedes-Benz do Brasil S.A.* São Carlos, 1995. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de São Carlos.
- KING, Robert. *Better designs in half the time. Implementing QFD in America*. 1987.

- MARTORANO, Enzo. *O QFD no projeto e desenvolvimento de produto com ênfase na abordagem de quatro fases*. Florianópolis, 1993. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina.
- MASLOW, Abraham. *The father reaches of human nature*. 1971. (Post Mortem)
- \_\_\_\_\_. *Motivation and personality*. 1954.
- McGREGOR, Douglas. *O lado humano da empresa*. 1960.
- MEGIDO & XAVIER. *O Cooperativismo e o marketing*. Curitiba, 1996. Monografia. Universidade Federal do Paraná.
- MENDES, Judas T.G. Cooperativas nos EUA e no Paraná: desafios. *Folha de Londrina*, Londrina, 31 jan. 1998. Suplemento Folha Agromercado, p. 4
- MIZUNO, Shigeru. *Qualidade total na escola: fundamentos & implantação*. Belo Horizonte: Pitágoras Tec, 1994. p. 9
- MUKAI, M. J.; IKAMURA, S. *Investigação das práticas pós-colheitas e desenvolvimento de um método para análise de perdas de produtos hortícolas*. Viçosa: Centreinar, 1986.
- OCEPAR. *O Cooperativismo paranaense*. Coleção História do Cooperativismo. Curitiba, 1997.
- OHFUJI, T.; ONO, M.; AKAO, Y. *Métodos de desdobramento da qualidade (1)*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1997.
- OLIVEIRA JR., Carlos C. de. *Avaliação de eficiência empresarial das cooperativas*. Curitiba: Ocepar, 1991.
- PAULA, Eliseu de. Qualidade: O cooperativismo se prepara para os anos 2000. *Revista Paraná Cooperativo*, Curitiba, n. 238, p. 12, set. 1994.
- PITOL, Valter. Qualidade: O cooperativismo se prepara para os anos 2000. *Revista Paraná Cooperativo*. Curitiba, n. 238, p. 7, set. 1994.
- POPPER, Karl. *A lógica da pesquisa científica*. [s.n.], [193-]
- QFD - Desdobramento da função qualidade. São Paulo, 1992. (Apostila da Fundação Carlos A. Vanzolini, da Universidade de São Paulo).
- QUEIROZ, M. F. *Fluxos e margens de comercialização de diversos produtos agrícolas na Central de Abastecimento de Minas Gerais e mercados distritais de Belo Horizonte*. Lavras, 1979. Dissertação (Mestrado). Escola Superior de Agricultura de Lavras.

- RODRIGUES, Irineo. Qualidade: O cooperativismo se prepara para os anos 2000. *Revista Paraná Cooperativo*. Curitiba, n.238, p. 8, set.1994.
- RUAS, R. L.; PINHEIRO, I. A. *Sua empresa é competitiva?* Diagnóstico de competitividade para as micro e pequenas empresas industriais. Brasília: Sebrae, 1995.
- SETTE, R. S. Qualidade total na agropecuária. *Informe ESAL*. Lavras: ESAL, n.5, 1994.
- SHEWHART, Walter. *Economic control of quality of manufactured product*. [s.n.], 1931.
- SIMÕES, C. A. A metodologia QFD. *Revista Controle de Qualidade*. São Paulo, n. 37, p. 34-38, jun. 1995.
- TAYLOR, Frederick. *Princípios de administração científica*. 1991.
- TOLOVI JR., J. Por quê os programas de qualidade falham? *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, p. 6-11, nov./dez. 1994.
- TURNES, Osiris. *Custos da qualidade: planejamento econômico dos gráficos de controle por atributos e modelos correlatos*. Florianópolis, 1997. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina.
- UENO, L. H. Perdas na comercialização de produtos hortícolas na cidade de São Paulo. *Informações econômicas (Instituto de economia agrícola)*, São Paulo, p. 5-7, mar. 1976.
- ULBANESE, B. C.; FERREIRA, W. A. Custo social, energético e econômico relativo as perdas de grãos de milho no Estado de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL. Anais... Florianópolis, 1990.
- VIEIRA, Sandro R.B. *Um sistema de gerenciamento da qualidade para fábricas montadoras com ênfase no método Taguchi e QFD*. Florianópolis, 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina.
- WERNER, R. A. *Conservação de produtos hortícolas, perdas ocorrentes. Situação, causa e origens*. Florianópolis: ACARESC, 1979.
- ZAMBALDE, André L. et al. *Qualidade total na agricultura: alimento, meio ambiente e homem sob impacto*. Lavras: ESAL, [1997?] (mimeo).



## BIBLIOGRAFIA

- A COOPERATIVA na realidade agrícola brasileira. *Revista Brasileira de Tecnologia*, Brasília, v. 15, 1984.
- ABREU, Fábio de Souza. A voz do cliente: oportunidade para um marketing pró-ativo. *Revista Controle da Qualidade*, São Paulo, p. 74-79, dez. 1995.
- AKAO, Yoji. History of Quality Function Deployment in Japan. In: *The best on quality*. Hanser Publishers, 1990.
- ALBRECHT, Karl. Total Quality Service. Qualidade e serviço ao cliente: a chave do sucesso para os anos 90. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL. São Paulo: HSM, 1992.
- ALBRECHT, Karl; BRADFORD, Lawrence. *Serviços com qualidade: a vantagem competitiva*. São Paulo: Makron, 1992.
- AMERICAN SUPPLIER INSTITUTE (ASI). Quality Function Deployment. In: *Awareness Manual versão 2.1*. Michigan, 1989.
- ARAÚJO, Silvia M. P. O cooperativismo agrícola paranaense, segundo os arquivos da Junta Comercial do Paraná. 1919 a 1976. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba, jan./mar. 1980.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Gestão da qualidade e elementos do sistema da qualidade - parte 2: diretrizes para serviços*. NBR ISO 9004-2, 1993.
- ASWAD, Adnan. Quality Function Deployment: A tool or a philosophy. In: *SAE Technical Paper Series*, USA, SAE, mar. 1989.
- AVANÇAM os princípios do cooperativismo. *Jornal Coagel*, Goioerê, n. 148, set./out. 1995.

- AXLAND, Suzanne. *Prevendo o futuro da qualidade*. [S.I.:s.n.], p. 8-12.
- BARROS, J. R. M. de. Política e desenvolvimento agrícola no Brasil. In: ANPEC. *Anais... Águas de São Pedro*: 1983. p. 187-222.
- BENETTI, Maria D. *Origem e formação do cooperativismo empresarial no Rio Grande do Sul. Uma análise do desenvolvimento da Cotrijuí, Cotrisa e Fecotrigo*. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 1985.
- BERRY, Leonard L.; PARASURAMAN A. *Serviços em marketing - competindo através da qualidade*. São Paulo: Norma, 1992.
- BERRY, Thomas. *Managing the total quality transformation*. New York: McGraw-Hill, 1990.
- BONILLA, J. A. Meio ambiente, agricultura e o paradigma da qualidade total. *Jornal Agroqualidade*, Belo Horizonte, jan./mar. 1993. p. 2-4
- \_\_\_\_\_. *Qualidade total na agricultura: fundamentos e aplicações*. Belo Horizonte: Secretaria de Agricultura de Minas Gerais, 1994.
- \_\_\_\_\_. *Métodos quantitativos para qualidade total na agricultura*. Contagem: Littera Maciel, 1995.
- BUENO, Maria H. R. O movimento cooperativista norte paranaense - 1977/83. Londrina, 1985. Monografia. Universidade Estadual de Londrina.
- BULGARELLI, Waldirio. A nova legislação cooperativista brasileira. In: Diva B. Pinho (org.). *A problemática cooperativista no desenvolvimento econômico*. São Paulo: Artegráfica, 1973.
- CAMPOS, V. F. *Gerência da qualidade total: estratégia para aumentar a competitividade da empresa brasileira*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1990.
- \_\_\_\_\_. *TQC: controle da qualidade total (no estilo japonês)*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.
- CAPRA, F. *O ponto de mutação*. São Paulo: Cultrix, 1982.
- CARA A CARA com a fome. *Revista Minas Rurais*, Belo Horizonte, n. 5, maio 1994.
- CARR, David; LITTMAN, Ian. *Excelência nos serviços públicos: gerência da qualidade total na década de 90*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.
- CARVALHO, Alexandre B. M.; FROSINI, Luiz H. Qualidade alimentar. *Revista Controle da Qualidade*. São Paulo, n. 41, out. 1994.

- CHENG, Lin C. Ampliando a vantagem competitiva através do QFD. *Informe da Qualidade Total*, Belo Horizonte, Fundação Christiano Ottoni, p. 2, ano 4, n. 14, maio/set. 1995.
- CLAUSING, Don; PUGH Stuart. Enhanced Quality Function Deployment. In: DESIGN AND PRODUCTIVITY INTERNATIONAL CONFERENCE USA, fev. 1991
- COLEÇÃO história do cooperativismo. Curitiba, OCEPAR, 1990.
- COOPERATIVAS de produção agropecuária do Estado do Paraná: diagnóstico e análises. Curitiba, IPARDES, 1974.
- CORADINI, Odacir L. Produtores, cooperativismo empresarial e multinacionais. O caso do trigo e da soja. In: CORADINI, Odacir L.; FREDERICQ A. (org.). *Agricultura, cooperativas e multinacionais*. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.
- COSTA, Nelson; SILVEIRA, Gilberto B.; TURRA, Flávio E. *Cooperativismo e agroindústria no Paraná*. Curitiba: Organização das Cooperativas do Estado do Paraná (OCEPAR), 1986.
- CROSBY, Philip. *Quality is free: the art of making quality certain*. New York: Mentor, 1980.
- DEMING, W. Edwards. *Qualidade: a revolução da administração*. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.
- DENTON, Keith. *Qualidade em serviços*. O atendimento ao cliente como fator de vantagem competitiva. São Paulo: Makron, 1990.
- DIAS, Guilherme L. S. *Seminário de política agrícola: coletânea de artigos técnicos*. Brasília: CFP, n. 25, 1982.
- EUREKA, William E.; RYAN, Nancy E. *The Customer Driven Company - Managerial Perspectives on QFD*. Michigan: ASI Press, 1994.
- \_\_\_\_\_. *QFD: perspectivas gerenciais do desdobramento da função qualidade*. 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993.
- FALS BORDA, O. *Formación y deformación de la política cooperativa em América Latina*. Argentina: Instituto Internacional de Estudios Laborales (OIT), Boletín 7, 1970.
- FEIGENBAUM, Armand V. *Total quality control*. New York: McGraw-Hill, 1983.
- FERGUNSON, M. *A conspiração aquariana*. Rio de Janeiro: Record, 1980.

- FERREIRA, Arnaldo B. *Produto total e projeto total: processo para qualidade do projeto a partir da voz do cliente*. São Paulo, 1993. Tese (Doutorado em Engenharia). Universidade de São Paulo.
- FILOSOFIA da qualidade total agrícola. *Jornal Agroqualidade*, Belo Horizonte, mar. 1993.
- FLEURY, Maria T. L. As relações produtor/cooperativa em uma sociedade capitalista. In: FLEURY, Maria T.L. (org.) *Cooperativismo e Capitalismo*. São Paulo: Centro de Estudos Rurais e Urbanos (CERU), 1980.
- GOMES, Hélio. *Qualidade total na escola: fundamentos & implantação*. Belo Horizonte: Pitágoras, 1994.
- HAUSER, John; CLAUSING, Don. The house of quality. *Harvard Business Review*. may/jun. 1988.
- HERSEY, Paul; BLANCHARD, Kenneth. *Psicologia para Administradores de Empresas*. São Paulo: EPU/USP, 1977.
- HERZBERG, F. *Work and the nature of man*. New York: World Publishing, 1966.
- HUDIBURG, Johns. *Vencer com qualidade: a história da Florida Power Light*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.
- HUNTER, Michael; VAN LANDINGHAM; Richard D. Listening to the Customer Using QFD. In: QUALITY PROGRESS. USA: ASQC, abr. 1994.
- ISHIKAWA, Kaoru. *TQC - Total quality control: estratégia e administração da qualidade*. São Paulo: IM&C Internacional, 1986.
- JUNQUEIRA, Costacurta L. A.; ANDRADE, Antônio. Usando o cliente para mudar. *Revista Parceria em Qualidade*, n . 13/14, p. 31, 1996.
- JURAN J. M.; GRZYNA, M. Frank. *Controle da qualidade*. Handbook, 1991.
- JURAN, J. M. Planejando para a qualidade. São Paulo: Pioneira, 1990.
- KAGEYAMA, Ângelo; SILVA, José G. Os resultados da modernização agrícola dos anos 70. *Estudos Econômicos*, São Paulo, p. 537-559, 1983.
- LAUSCHNER, Roque. Agroindústria cooperativa como agente de modernização rural. In: I SEMINÁRIO DE MODERNIZAÇÃO DA EMPRESA RURAL. Rio de Janeiro: 1997.
- LIDERAR entidades empresariais: como constituir alianças estratégicas e associativismo. *Sebrae Ideal*, Curitiba, FAE/CDE, 1994.

- LIMA, Luiz M. História do cooperativismo no Paraná. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, Curitiba, n. 43, jul./ago. 1974.
- LOPES, Lindomar. Cooperativismo em busca de sua origem. *Revista Minas Rurais*, Belo Horizonte, Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento, n. 4, maio 1993.
- MACHADO, M. M. *Caracterização do nível da administração da qualidade nas empresas de construção civil em Minas Gerais*. Belo Horizonte, 1991. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais.
- MARTINS, José J. F. *Agricultura de subsistência no Estado de São Paulo: resposta aos estímulos de preços*. São Paulo, 1984. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo.
- MARTINS, José P. A crise do cooperativismo. Ivaiporã, *VALCOOP*, 1983.
- MASLOW, A. H. *Motivation and personality*. New York: Harper & Row, 1970.
- MATO, Manoel A. A Cooperativa agrícola na dinâmica social. Salvador, *CEAS*, n. 33, 1974.
- MATTOS, Maria Ângela. Cooperativismo: compromisso histórico na luta contra a miséria. *Jornal Agricultura e Fome*, Minas Gerais, p. 27, [199-]
- MELO, Fernando B. H. Políticas de desenvolvimento agrícola no Brasil. In: SAYAD, João. *Resenhas de economia brasileira*. São Paulo: Saraiva, 1979.
- MIRSHAWKA, Vitor; MIRSHAWKA JR., Vitor. *QFD: A Vez do Brasil*. São Paulo: Makron, 1994.
- MIZUNO, Shigeru; AKAO, Yoji. *Quality Function Deployment*. USA: JUSE, 1978.
- MOLLER, Clauss. *O lado humano da qualidade: maximizando a qualidade de produtos e serviços através do desenvolvimento das pessoas*. São Paulo: Pioneira, 1992.
- MOREIRA, J. M. B. *Controle de qualidade na indústria alimentar*. Brasília: STI/CIN/CEPAI, 1985.
- MOURA, Lúcia E. Como vencer a guerra? *Revista Parceria em Qualidade*, Rio de Janeiro, n. 5, p. 4-5, abr./maio 1993.
- MULLER, Geraldo. Cotrijuí: tentativa de criação de um conglomerado de capital nacional. In: LOUREIRO, M. R. (org.) *Cooperativas agrícolas e capitalismo no Brasil*. São Paulo: Cortez, 1981.
- NETO, João B. Magalhães. *Qualidade e produtividade no setor público*. [s.l. : s.n.], p. 32-36

- NORONHA, Adolfo V. et al. *Cooperativismo*. Guarulhos: Faculdades Integradas de Guarulhos. 1976.
- NUNES, Lúcia Bucar. *Sociedades cooperativas: como funcionam estas empresas facilitadoras de negócios, cooperativa de crédito mútuo e rural, cooperativa de produção agropecuária*. Brasília: SEBRAE, 1993.
- OCB. *O cooperativismo brasileiro*. Brasília: Coleção história do cooperativismo, 1992.
- \_\_\_\_\_. *O cooperativismo internacional*. Brasília: Coleção história do cooperativismo, 1990.
- OLIVEIRA JÚNIOR, Carlos C. de. *Cooperativismo e cooperativos; estratégias de crescimento e relacionamento institucional*. São Paulo, 1981. Dissertação (Mestrado pela EAESP). Fundação Getúlio Vargas/SP.
- OLIVEIRA JÚNIOR, João; MATTOSO, Mara S. C. Aspectos da qualidade em serviços. *Revista Controle da Qualidade*, São Paulo: n. 28, p. 44-52, set. 1994.
- PELIANO, A. et al. *O problema alimentar brasileiro: situação atual, perspectivas e proposta de políticas*. Brasília: IPEA/IPLAN/CNRH, n. 11, dez. 1983.
- PETERS, Tom. *Prosperando no caos*. Belo Horizonte: Harbra, 1989.
- PINHO, Carlos M. O Estado brasileiro e as cooperativas. In: PINHO, Diva B. (org.) *A problemática cooperativista do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Artegráfica, 1973.
- PINHO, Diva B. O pensamento cooperativo e o cooperativismo brasileiro. In: *Manual do Cooperativismo*. Brasília: CNPQ, v. 1, 1982.
- PLONSKY, G. A. *As empresas de serviço de engenharia no Brasil: do CAD à engemática*. São Paulo, 1985. Tese (Doutorado na Escola Politécnica). Universidade de São Paulo.
- QUALIDADE - O cooperativismo se prepara para os anos 2000. *Revista Paraná Cooperativo*, Curitiba, Ocepar, n. 238, set. 1994.
- REZENDE, J. B. *Avaliação das perdas de produtos agrícolas em Minas Gerais*. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1991.
- RIOS, Gilvando S. L. *Cooperativas agrícolas no nordeste brasileiro e mudança social*. Piracicaba, 1976. Dissertação (Mestrado na ESALQ). Universidade de São Paulo.
- ROBINSON, Alan. Qualidade em serviços: uma nova fase inicia-se com as normas ISO 9000. *Revista Controle da Qualidade*, São Paulo, n. 40, p. 17-30, set. 1995.

- RODRIGUES, Roberto. Avançam os princípios do cooperativismo. *Jornal COAGEL*, Cascavel, n. 148, p. 11, out. 1995.
- RODRIGUES, Rossana L.; MORETTO, Antônio C *Análise do desempenho da agricultura paranaense. 1970 a 1986*. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, jul. 1987.
- RODRIGUES, Rossana Lott. *Notas sobre cooperativismo: origens, evolução e perspectivas*. Palmas: FACEPAL, 1996.
- SCHNEIDER, João E. O cooperativismo agrícola na dinâmica social do desenvolvimento periférico dependente: o caso brasileiro. In: LOUREIRO, M. R. (org.) *Cooperativas agrícolas e capitalismo no Brasil*. São Paulo: Cortez, 1981.
- SCHNEIDER, José O.; LAUSCHNER, Roque. Tendências do cooperativismo brasileiro. In: PINHO, D. B. (org.) *O pensamento cooperativo e o cooperativismo brasileiro*. Brasília: CNPQ, v. 1, 1982.
- SCHONBERGER, Richard. *Fabricação de classe universal: as lições de simplicidade aplicadas*. São Paulo: Pioneiras, 1988.
- SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ. A cooperativa: um estudo sobre a ideologia da participação. *Estudos Paranaenses*, Curitiba, 1982.
- SULLIVAN, Lawrence P. Quality Function Deployment. In: *Quality Progress*. ASQC, jun. 1986.
- TAVARES, Martus A. R. *Cooperativismo no Norte do Paraná: estudo de caso*. Abordagem econômica. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 1985.
- WHITELEY, Richard C. *A empresa totalmente voltada para o cliente: the customer driven company*. Do planejamento à ação. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- WITTER, J.; CLAUSING, D. P.; ANDRADE R. S. Integrating of reusability and interface management into enhanced Quality Function Deployment methods. In: *Working Paper*. Laboratory for Manufacturing and Productivity, Massachusetts Institute of Technology. Cambridge, 1994.
- YUKIMURA, Carlos D. L. *Eficiência e qualidade no projeto de produto com ênfase no Método Taguchi*. Florianópolis, 1991. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina.





## **ANEXOS**

### **ANEXO A - Modelo de questionário aplicado**

<b>PESQUISA DE SATISFAÇÃO DE CLIENTES</b>
---

Com a finalidade de conhecer melhor as opiniões e atitudes dos cooperados e visando aprimorar a qualidade do atendimento prestado pelas cooperativas e a total satisfação de seus cooperados, solicitamos sua colaboração no preenchimento deste questionário:

☐☐

Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: M F  
 Endereço: \_\_\_\_\_  
 Área (da propriedade): \_\_\_\_\_ alqueires Idade: \_\_\_\_\_ anos  
 CEP: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Atividades mais importantes da propriedade:

Agricultura: Soja ( ) Milho ( ) Mandioca ( ) Trigo ( ) Outra ( ) \_\_\_\_\_  
 Pecuária: Leite ( ) Suínos ( ) Ovos ( ) Frango ( ) Outra ( ) \_\_\_\_\_  
 de Corte

1) O número aproximado de vezes que o senhor vai pessoalmente à Cooperativa onde é associado é:

- ( ) Uma vez por mês  
 ( ) Uma vez a cada 15 dias  
 ( ) Uma vez por semana  
 ( ) Duas ou mais vezes por semana  
 ( ) Raramente

2) A Cooperativa é uma empresa que lhe inspira confiança?

- ( ) Sim  
 ( ) Não. Por quê? \_\_\_\_\_

3) O que a Cooperativa deveria fazer para que a sua satisfação aumentasse? \_\_\_\_\_

4) O senhor costuma entregar toda a sua produção para a Cooperativa?

- ( ) Sim  
 ( ) Não.

4a) Caso a resposta tenha sido NÃO, explique os motivos. \_\_\_\_\_

5) O senhor costuma comprar todos os insumos na Cooperativa?

- ( ) Sim  
 ( ) Não.

5a) Caso a resposta tenha sido NÃO, explique os motivos. \_\_\_\_\_

6) Quando se fala em Cooperativa, que imagem vêm à sua mente? \_\_\_\_\_

7) Tem havido  cursos, treinamentos ou aperfeiçoamentos técnicos  promovidos pela Cooperativa?

- ( ) Sim  
 ( ) Não.

8) Que  cursos, treinamentos ou aperfeiçoamentos técnicos  gostaria de receber? \_\_\_\_\_

9) Responda, assinalando com um "X", como o senhor  classifica a qualidade dos serviços prestados pela Cooperativa, sabendo-se que:

4	Muito satisfatória
3	Satisfatória
2	Insatisfatória
1	Muito insatisfatória
0	Não se aplica

		4	3	2	1	0
1.	A Cooperativa tem cumprido com os objetivos pelos quais foi criada?					
2.	Como você avalia os preços pagos pela Cooperativa aos produtos agrícolas produzidos em sua propriedade?					
3.	Como está a qualidade das sementes comercializadas pela Cooperativa?					
4.	Como está o preço dos insumos na Cooperativa?					
5.	Como você avalia a comercialização da produção?					
6.	Como você avalia os serviços prestados pela assistência técnica, agrônômica e/ou veterinária?					
7.	Como você avalia o nível de preparo dos técnicos da Cooperativa, para atendê-lo em suas necessidades?					
8.	Como está o atendimento no balcão da Cooperativa?					
9.	Como está a qualidade do adubo produzido pela Cooperativa?					
10.	Como você classifica os produtos agrícolas da Cooperativa?					
11.	Qualidade do atendimento (cortesia, agilidade, presteza,...)					
12.	Como você avalia o crédito rural?					
13.	Relacionamento ético e moral					
14.	Segurança (com relação a agrotóxicos, proteção do meio ambiente, ...)					
15.	Avaliação geral dos serviços prestados pela cooperativa					

10) O que a Cooperativa faz de RUIM e, portanto, deveria deixar de fazê-lo?

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

11) O que a Cooperativa faz de BOM e, portanto, deveria continuar fazendo?

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

12) Que SUGESTÕES o senhor daria para a melhoria dos serviços e produtos da Cooperativa?

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Obrigado!

## ANEXO B - Tabulação dos dados

### TABULAÇÃO FINAL

MEDIANEIRA / CAMPO MOURÃO / ROLÂNDIA

Total de Questionários: 107

**TABELA 21 - Sexo dos cooperados**

<b>Sexo</b>	<b>Frequência</b>
<b>Masculino</b>	<b>102</b>
Feminino	05
Total	107

**TABELA 22 - Área da propriedade**

<b>Área</b>	<b>Frequência</b>
( 0 a 10 )	31
<b>[ 10 a 30 )</b>	<b>35</b>
[ 30 a 50 )	12
[ 50 ou mais )	29
Total	107

**TABELA 23 - Idade dos cooperados**

<b>Idade</b>	<b>Frequência</b>
até 30 anos	10
<b>[ 30 a 40 )</b>	<b>27</b>
[41 a 50 )	25
[51 a 60 )	22
[mais de 60 )	16
Não informado	7
Total	107

**TABELA 24 - Culturas mais importantes (respostas múltiplas)**

<b>Culturas</b>	<b>Frequência</b>
-----------------	-------------------

<b>Milho</b>	<b>87</b>
<b>Soja</b>	<b>86</b>
<b>Trigo</b>	<b>47</b>
<b>Gado (de corte)</b>	<b>39</b>
<b>Leite</b>	<b>33</b>
Suínos	22
Mandioca	15
Café	15
Cana	13
Frango de corte	11
Aveia	10
Fumo	9
Ovos	7
Outras:	11
(laranja, queijo, feijão, avicultura, apicultura, algodão, abacate).	

- 1) Para a pergunta: “O número aproximado de vezes que o senhor vai pessoalmente à cooperativa onde é associado, é:” ; as respostas estão tabuladas na Tabela 25.

**TABELA 25 - Número de visitas à cooperativa**

<b>Número de visitas à cooperativa</b>	<b>Frequência</b>
<b>Duas ou mais vezes por semana</b>	<b>50</b>
<b>Uma vez por semana</b>	<b>35</b>
Uma vez a cada 15 dias	13
Uma vez por mês	08
Raramente	01
Total	107

- 2) Para a pergunta: “A cooperativa é uma empresa que lhe inspira confiança?” ; as respostas estão tabuladas na Tabela 26.

**TABELA 26 - Confiança na cooperativa**

<b>A cooperativa lhe inspira confiança?</b>	<b>Frequência</b>
<b>Sim</b>	<b>103</b>
Não	2
Não respondeu	2
Total	107
Por quê:	Hoje nada é seguro

3) Para a pergunta: “O que a cooperativa deveria fazer para que sua satisfação aumentasse?”; as respostas estão tabuladas na Tabela 27.

**Tabela 27 - Aumento da satisfação**

<b>O que se deveria fazer para que sua satisfação aumentasse</b>	<b>Frequência</b>
<b>Nada, estou satisfeito</b>	<b>17</b>
<b>Olhar pelo pequeno agricultor</b>	<b>9</b>
<b>Trabalhar mais pelo cooperado</b>	<b>9</b>
<b>Abaixar o preço dos insumos</b>	<b>6</b>
<b>Liberar crédito</b>	<b>6</b>
<b>Melhorar o preço da compra e venda</b>	<b>5</b>
<b>Agrônomos visitassem mais os cooperados</b>	<b>4</b>
Abaixar juros	3
Melhorar a administração	3
Atendimento mais rápido	2
Diminuir burocracia no crédito	2
Melhorar a ajuda com os cooperados	2
Menos burocracia	2
Rever o estatuto sobre a aposentadoria	2
Aceitar mais as opiniões dos cooperados	1
Aumentar o preço do leite para os cooperados	1
Buscar mais prazo no mercado	1
Dar incentivo para as pessoas entrarem na cooperativa	1
Dar maior apoio ao crédito rural	1
Dar voto de confiança aos cooperados antigos de conduta correta	1

... continuação da Tabela 27:

O que se deveria fazer para que sua satisfação aumentasse	Frequência
Encontros e palestras para o cooperado	1
Exigir um pouco mais do governo, se expor mais	1
Fazer o agricultor crescer e melhorar de vida	1
Financiamento para café beneficiado	1
Fiscalizar melhor a venda de sementes, e ter mais responsabilidade	1
Investir mais no cooperado e menos no setor industrial	1
Investir na parte social	1
Maior controle na venda	1
Maior esclarecimento nos preços	1
Melhorar entreposto	1
Menos descontos nos produtos entregues por nós	1
Parar com descontos do café	1
Reduzir preços operacionais	1
Repassar capital de giro	1
Retorno de cereais	1
Visitar mais o cooperado	1
Voltar a comprar feijão	1
Voltar-se mais para a agricultura	1

4) Para a pergunta: “O senhor costuma entregar toda a sua produção para a cooperativa?”; as respostas estão na Tabela 28.

**Tabela 28 - Entrega toda a sua produção para a cooperativa?**

Entrega toda a sua produção para a cooperativa?	Frequência
<b>Sim</b>	<b>100</b>
Não	5
Não Respondeu	2
Total	107

**4a)** A tabulação dos que responderam NÃO, e seus motivos, estão na Tabela 29.

**Tabela 29 - Por que não entrega toda a sua produção para a cooperativa?**

<b>Motivos</b>	<b>Frequência</b>
Consigo preço melhor fora	1
Entrego frango e suíno na Sadia	1
Negocio com outras empresas	1
Por causa da integração	1
Preço melhor lá fora	1

**5)** Para a pergunta: “O senhor costuma comprar todos os insumos na cooperativa?”; as respostas foram:

**Tabela 30 - Compra todos os insumos na Cooperativa?**

<b>Compra todos os insumos na cooperativa?</b>	<b>Frequência</b>
<b>Sim</b>	<b>102</b>
Não	3
Não respondeu	2
Total	107

**5a)** A tabulação dos que responderam NÃO, e seus motivos, estão tabulados na Tabela 31.

**Tabela 31 - Por que o cooperado não compra todos os seus insumos na cooperativa?**

<b>Motivos</b>	<b>Frequência</b>
Preços melhores na praça	2
Pesquisa de preços	1



6) Para a pergunta: “Quando se fala em cooperativa, que imagem vêm à sua mente?”; as respostas estão na Tabela 32.

**Tabela 32: Imagem que vêm à mente do cooperado quando se fala em cooperativa**

<b>Imagem que vêm à mente quando se fala em cooperativa</b>	<b>Frequência</b>
<b>Uma segurança para nós</b>	<b>23</b>
<b>Uma união dos cooperados</b>	<b>18</b>
<b>Uma associação de cooperados e uma segurança</b>	<b>05</b>
<b>Uma força para o cooperado</b>	<b>04</b>
<b>Uma força. Uma irmandade. Uma comunidade</b>	<b>04</b>
COAMO	3
Se não fosse a cooperativa explorar, seria melhor	3
Tudo! Hoje o agricultor não vive sem uma cooperativa	3
Uma casa de cooperados, na qual somos os donos	3
Segurança, vendeu aqui, está garantido!	2
Uma associação que tem apoio do governo, e ajuda o produtor	2
Uma cooperativa que você pode confiar	2
Uma empresa de cooperados	2
Um grupo unido para um só objetivo	2
Armazenagem de produtos	1
Bom só para funcionário e gerente	1
Comunidade ajuda o produtor	1
Confiança	1
Defendendo sempre os interesses do setor contra a indústria	1
Ela está deixando de ser cooperativa para ser um comércio	1
Mais benefício ao cooperado	1
Participação coletiva	1
Preço	1
Se não fosse a cooperativa eu teria que parar	1
Trabalhar em prol do cooperado	1
Tudo. Preciso dela, assim como ela precisa de mim	1
Um elo	1
Um grupo de produtores que se uniram	1
Um órgão que beneficia o cooperado	1
Um sociativismo de pessoas buscando os mesmos objetivos	1
Uma ação de cooperados, mais união para o agricultor	1
Uma empresa onde se esclarece todas as dúvidas	1
Uma família unida	1

... continuação da Tabela 32:

<b>Imagem que vêm à mente quando se fala em cooperativa</b>	<b>Frequência</b>
Uma forma de poder competir no mercado	1
Uma oportunidade para os cooperados	1
Uma prestação de serviços aos cooperados	1
Uma sociedade de associados	1
Uma união de homens	1
União, força. Sem ela o agricultor não produz nada	1

7) Para a pergunta: “Tem havido cursos, treinamentos ou aperfeiçoamentos técnicos promovidos pela cooperativa?”, as respostas estão na Tabela 33.

**Tabela 33 - Tem havido cursos, treinamentos ou aperfeiçoamentos técnicos?**

<b>Tem havido cursos, treinamentos, ...</b>	<b>Frequência</b>
<b>Sim</b>	<b>100</b>
Não	07
Total	107

8) Para a pergunta: “Que cursos, treinamento ou aperfeiçoamento técnico o Sr. gostaria de receber?”; as respostas estão na Tabela 34.

**Tabela 34 - Que cursos, treinamentos ou aperfeiçoamentos técnicos gostaria de receber?**

<b>Que cursos, ... gostaria de receber?</b>	<b>Frequência</b>
Nenhum	48
Não respondeu	9
Treinamento e aperfeiçoamento de máquinas agrícolas	4
Cafeicultura	3
Na parte de contabilidade e administração da propriedade	3
Sobre avicultura	3
Técnicas de leite. Tipo: qualidade	3

Agricultura	2
Confinamento de gado	2

... continuação da Tabela 34:

Que cursos, ... gostaria de receber?	Frequência
Incentivo a jovem agricultores	2
Informática	2
Laranja	2
Piscicultura	2
Preparo do solo	2
Suinocultura	2
Todos em geral	2
Um de podas de árvores frutíferas	2
Aperfeiçoamento de vacinas	1
Cana	1
Defensivos agrícolas	1
Laticínios	1
Manutenção de vaca leiteira e pastagem	1
Primeiros socorros	1
Sementes	1
Tratorista	1
Um clube de mães pela COTREFAL	1
Um que trabalhe menos e ganhe mais	1

9) A tabulação da questão “Como o senhor classifica a qualidade dos serviços prestados pela cooperativa?”, resulta na Tabela 35, sabendo-se que as notas 4, 3, 2, 1 e zero estão representadas abaixo:

4	Muito satisfatória
3	Satisfatória
2	Insatisfatória
1	Muito insatisfatória
0	Não se aplica

**Tabela 35 - Como o cooperado classifica a qualidade dos serviços prestados pela cooperativa?**

Itens	4	3	2	1	0
1. A Cooperativa tem cumprido com os objetivos pelos quais foi criada?	74	26	6	0	0
2. Como você avalia os preços pagos pela Cooperativa aos produtos agrícolas produzidos em sua propriedade?	43	36	23	2	1
3. Como está a qualidade das sementes comercializadas pela Cooperativa?	85	16	1	2	2
4. Como está o preço dos insumos na Cooperativa?	31	46	20	6	0
5. Como você avalia a comercialização da produção?	60	45	9	1	0
6. Como você avalia os serviços prestados pela assistência técnica, agrônômica e/ou veterinária?	69	27	5	2	0
7. Como você avalia o nível de preparo dos técnicos da Cooperativa, para atendê-lo em suas necessidades?	74	24	5	2	0
8. Como está o atendimento no balcão da Cooperativa?	81	21	1	0	0
9. Como está a qualidade do adubo produzido pela Cooperativa?	70	26	1	0	6
10. Como você classifica os produtos agrícolas da Cooperativa?	89	11	1	0	2
11. Qualidade do atendimento (cortesia, agilidade, presteza,...)	79	22	1	1	0
12. Como você avalia o crédito rural?	41	33	14	6	5
13. Relacionamento ético e moral	72	20	1	0	0
14. Segurança (com relação a agrotóxicos, proteção do meio ambiente, ...)	81	16	1	1	1
15. Avaliação geral dos serviços prestados pela cooperativa	69	27	5	2	0

**10)** Para a pergunta: “O que a Cooperativa faz de **RUI**M e, portanto, deveria deixar de fazê-lo?”; as respostas estão na Tabela 36.

**Tabela 36 - O que a cooperativa faz de RUI**M?

O que a cooperativa faz de RUIM?	Frequência
<b>Nada</b>	<b>27</b>
<b>Juros altos</b>	<b>9</b>
<b>Não respondeu</b>	<b>9</b>
<b>Melhorar preços que estão baixos</b>	<b>5</b>
<b>Parar de só olhar para o grande produtor, ela precisa do pequeno</b>	<b>5</b>
<b>Insumos muito altos</b>	<b>4</b>
<b>Burocracia no crédito</b>	<b>3</b>
<b>Cobrar muito caro do pequeno agricultor</b>	<b>3</b>

Alguns empreendimentos não deveriam ser aplicados	2
Atender com igualdade os cooperados	2
Atendimento	2

... continuação da Tabela 36:

O que a cooperativa faz de RUIM?	Frequência
Investir em setores que não tem retorno	2
A baixa do preço do trigo. Não tem lógica comprar por um preço e vender mais barato	1
Altas taxas de serviços	1
Anular a taxa de capital de 2% do produto	1
Burocracia	1
Cortar o crédito dos inadimplentes	1
Deixar de vender semente ruins (milho)	1
Excluir muitos associados por eles terem pouca participação e por serem pequenos produtores	1
Incentivar as tecnologias, mais acesso ao pequeno agricultor, mais acesso ao lucro	1
Melhorar a avaliação de cada cooperado, voto de confiança	1
Melhorar o preço das máquinas, que são altos	1
Menos conversa, e mais trabalho	1
Muita coisa está ruim, mas tem muitas coisas boas também	1
Na parte de suinocultura	1
Não expandir em novos projetos	1
Negociação	1
Os juros altos praticados pelo mercado fora do vencimento	1
Parte agrícola	1
Preço do insumo é alto	1
Quebra técnica	1
Se fosse ruim, eu não estaria nela	1
Separar o leite da Cooperativa X	1
Troca de agrônomos	1
Valorizar mais o cooperado	1

11) Para a pergunta: “O que a cooperativa faz de **BOM** e, portanto, deveria continuar fazendo?”; as respostas estão na Tabela 37.

**Tabela 37 - O que a cooperativa faz de BOM?**

O que a cooperativa faz de BOM	Frequência
<b>Crédito (banco)</b>	<b>15</b>
<b>Atendimento em geral</b>	<b>14</b>
<b>Continuar ajudando o pequeno produtor</b>	<b>14</b>
<b>Continuar assim</b>	<b>13</b>
<b>Voltar a repartir as sobras</b>	<b>13</b>
<b>Satisfeito</b>	<b>8</b>
Cooperado em primeiro lugar	6
Continuar trabalhando para o cooperado	5
Liberar o crédito com juros menores	5
Reuniões e informações para os agricultores	4
Melhorar mais	3
Melhorar preços para o cooperado	3
Nada está bom	2
Qualidade da semente	2
Valorizar cada vez mais o associado	2
Acesso à diretoria	1
Administrar melhor a agroindústria dando condições de lucro aos associados	1
Assistência junto ao banco (parte financeira)	1
Assistência no campo	1
Associado, se não tem dinheiro, negocia da mesma forma	1
Atendimento em geral	1
Auxiliar mais o produtor e deixar de investir lá fora	1
Comercialização de produtos	1
Comitê educativo	1
Crescimento do cooperado junto com a cooperativa	1
Curso de preparação do solo	1
Dias de campo	1
Estimular a permanência do jovem na agricultura/pecuária	1
Financiamento	1
Investir em tecnologias com baixo custo, palestras técnicas.	1
Liberar mais recursos e mais parcelamento	1
Melhorar recebimento do milho e soja	1

Modernizar	1
------------	---

... continuação da Tabela 37:

O que a cooperativa faz de BOM	Frequência
Opinião dos cooperados (ser ouvido)	1
Organização dos produtores	1
Orientação no crédito	1
Os contratos futuros (ex-agrícolas)	1
Parte social	1
Preço	1
Promoção de preços	1
Ter maior preocupação com os cooperados	1
Uma cooperativa séria, que a gente pode confiar	1
Vender os setores não rentáveis	1
Voltar os veterinários	1

**12)** Para a pergunta: “Que **sugestões** o senhor daria para a melhoria dos serviços e produtos da cooperativa?”; as respostas estão na Tabela 38.

**Tabela 38 - Sugestões para melhoria da cooperativa**

SUGESTÕES para a melhoria da cooperativa	Frequência
<b>Satisfeito</b>	<b>22</b>
<b>Nada</b>	<b>7</b>
<b>Melhorar a administração</b>	<b>4</b>
<b>Melhorar venda</b>	<b>4</b>
<b>Não respondeu</b>	<b>4</b>
Ajudar mais os pequenos cooperados	3
Atendimento	3
Mais veterinários	3
Melhorar Juros	3
Melhorar preço de insumos	3
Ouvir os cooperados	3
Continuar assim, boa administração e trabalhe mais	2
Crédito rural	2
Mais assembléias	2
Trabalhar mais para o cooperado	2
Visitar mais vezes o cooperado	2

Voltar a repartir as sobras. Ex.: COAMO/Uma potência!	2
A pecuária e a fábrica de rações deixam a desejar	1

... continuação da Tabela 38:

SUGESTÕES para a melhoria da cooperativa	Frequência
Abrir o capital para os cooperados	1
Acabar com a burocracia dos bancos para com os cooperados	1
Acompanhamento no meio da safra	1
Ajudar o associado em primeiro lugar. Ter controle	1
Assistência técnica	1
Assistência técnica	1
Auxiliar na colheita da cana	1
Auxiliar nas vacinas	1
Auxílio na preparação do solo	1
Buscar mais financiamento e mais recursos para o pequeno produtor	1
Colocar o agricultor sempre em primeiro lugar	1
Comercialização do gado de corte	1
Consolidação financeira	1
Coordenar a saída de mercadorias	1
Fazer coleta de agrotóxico na lavoura	1
Fazer visitas aos cooperados	1
Fiscalizar produtos	1
Inseminação artificial	1
Insumos mais baratos	1
Investir mais na agricultura	1
Investir na área técnica	1
Investir no pequeno produtor	1
Levar o cooperado mais a sério	1
Liberar mais recursos e mais parcelamento	1
Mais cursos	1
Mais palestras e encontros para difusão de novas tecnologias	1
Mais retorno para investir	1
Melhorar a organização (reuniões)	1
Melhorar adubo	1
Melhorar o atendimento em geral	1
Melhorar os assuntos relacionados a ela	1
Modernizar	1
Não quis responder	1



O governo olhe mais pelo agricultor	1
Pagar melhor os funcionários	1

... continuação da Tabela 38:

<b>SUGESTÕES para a melhoria da cooperativa</b>	<b>Frequência</b>
Plano de saúde para cooperados e dependentes	1
Praticar mais a qualidade total	1
Quando tem um trabalho deveriam chamar o cooperado	1
Reduzir preços	1
Remanejamento de setores	1
Rever estatuto: aposentadoria	1
Ter mais agrônomos	1
Ter mais veterinários (de graça) para os cooperados	1
Trocar a diretoria	1
Venda do material de proteção para a aplicação de agrotóxicos	1
Votação secreta na assembléia	1

## ANEXO C - Tradução dos dados primitivos em requisitos dos clientes

Para que se pudesse obter os dados primitivos através da pesquisa efetuada junto às cooperativas agropecuárias, foram feitas três perguntas aos cooperados:

- O que a Cooperativa deveria fazer para que **SUA SATISFAÇÃO AUMENTASSE**?
- O que a Cooperativa faz de **RUIM** e, portanto, deveria deixar de fazê-lo?
- Que **SUGESTÕES** o senhor daria para a melhoria dos serviços e produtos da Cooperativa?

As respostas dadas a estas três perguntas foram traduzidas em requisitos dos clientes, como mostra a tabela a seguir:

**TABELA 39 - Requisito dos clientes: abaixar preço dos insumos**

Dados primitivos (voz do cliente)	Frequência (nº de citações)	Requisitos dos clientes
• abaixar o preço dos insumos	6	<b>Abaixar preço dos insumos (26)</b>
• melhorar preço de venda	5	idem
• insumos muito altos	4	idem
• melhorar venda	4	idem
• melhorar preço dos insumos	3	idem
• preço do insumo é alto	1	idem
• melhorar o preço das máquinas que	1	idem

são altos		
• insumos mais baratos	1	idem
• reduzir preços	1	idem

**TABELA 40 - Requisito dos clientes: Valorizar pequeno agricultor**

Dados primitivos (voz do cliente)	Frequência (nº de citações)	Requisitos dos clientes
• olhar pelo pequeno agricultor	9	<b>Valorizar pequeno agricultor (20)</b>
• parar de olhar só para o grande produtor, ela precisa do pequeno	5	idem
• ajudar mais os pequenos cooperados	3	idem
• mais acesso ao pequeno agricultor	1	idem
• buscar mais financiamento e mais recursos para o pequeno produtor	1	idem
• investimento no pequeno produtor	1	idem

**TABELA 41 - Requisito dos clientes: Trabalhar mais pelo cooperado**

Dados primitivos (voz do cliente)	Frequência (nº de citações)	Requisitos dos clientes
• trabalhar mais pelo cooperado	9	<b>Trabalhar mais pelo cooperado (17)</b>
• melhorar a ajuda para os cooperados	2	idem
• trabalhar mais para o cooperado	2	idem
• voltar a repartir as sobras	2	idem
• menos conversa e mais trabalho	1	idem
• ajudar o associado em primeiro lugar	1	idem

**TABELA 42 - Requisito dos clientes: Melhorar a administração**

<b>Dados primitivos</b> (voz do cliente)	<b>Frequência</b> (nº de citações)	<b>Requisitos dos clientes</b>
• melhorar a administração	7	<b>Melhorar a administração (16)</b>
• ter mais responsabilidade	1	idem
• maior esclarecimento nos preços	1	idem
• maior controle na venda	1	idem
• melhorar entreposto	1	idem
• melhorar a organização (reuniões)	1	idem
• a pecuária e a fábrica de rações deixam a desejar	1	idem
• coordenar a saída de mercadorias	1	idem
• melhorar assuntos relacionados a ela	1	idem
• fiscalizar produtos	1	idem

**TABELA 43 - Requisito dos clientes: Abaixar os juros**

<b>Dados primitivos</b> (voz do cliente)	<b>Frequência</b> (nº de citações)	<b>Requisitos dos clientes</b>
• juros altos	9	<b>Abaixar os juros (16)</b>

• Abaixar os juros	3	idem
• melhorar juros	3	idem
• juros altos praticados pelo mercado fora do vencimento	1	idem

**TABELA 44 - Requisito dos clientes: Aumentar número de visitas**

Dados primitivos (voz do cliente)	Frequência (nº de citações)	Requisitos dos clientes
• agrônomos visitassem mais vezes os cooperados	4	<b>Aumentar número de visitas (13)</b>
• mais veterinários	3	idem
• visitar mais vezes o cooperado	2	idem
• ter mais veterinários (de graça) para os cooperados	1	idem
• ter mais agrônomos	1	idem
• visitar mais o cooperado	1	idem
• fazer visitas aos cooperados	1	idem

**TABELA 45 - Requisito dos clientes: Liberar crédito**

Dados primitivos (voz do cliente)	Frequência (nº de citações)	Requisitos dos clientes
• liberar crédito	6	<b>Liberar crédito (12)</b>
• crédito rural	2	idem
• repassar capital de giro	1	idem

• dar maior apoio ao crédito rural	1	idem
• financiamento para café beneficiado	1	idem
• liberar mais recursos e mais parcelamento	1	idem

**TABELA 46 - Requisito dos clientes: Melhorar preço de compra**

Dados primitivos (voz do cliente)	Frequência (nº de citações)	Requisitos dos clientes
• melhorar preço de compra	5	<b>Melhorar preço de compra (12)</b>
• melhorar preços que estão baixos	5	idem
• aumentar o preço do leite para os cooperados	1	idem
• a baixa do preço do trigo. Não tem lógica comprar por um preço e vender mais barato	1	idem

**TABELA 47 - Requisito dos clientes: Valorizar cooperado**

Dados primitivos (voz do cliente)	Frequência (nº de citações)	Requisitos dos clientes
• atender com igualdade o cooperado	2	<b>Valorizar cooperado (12)</b>
• dar incentivo para as pessoas entrarem para a cooperativa	1	idem
• fazer o agricultor crescer e melhorar de vida	1	idem
• dar voto de confiança aos cooperados antigos de conduta correta	1	idem
• voltar a comprar feijão	1	idem

• investir mais no cooperado e menos no setor industrial	1	idem
• melhorar a avaliação de cada cooperado	1	idem
• valorizar mais o cooperado	1	idem
• levar o cooperado mais a sério	1	idem
• colocar o agricultor sempre em primeiro lugar	1	idem
• plano de saúde para os cooperados e dependentes	1	idem

**TABELA 48 - Requisito dos clientes: Reduzir custos operacionais**

Dados primitivos (voz do cliente)	Frequência (nº de citações)	Requisitos dos clientes
• cobrar muito caro do pequeno agricultor	3	<b>Reduzir custos operacionais (10)</b>
• reduzir preços operacionais	1	idem
• parar com descontos do café	1	idem
• menos descontos nos produtos entregues pelos cooperados	1	idem
• anular a taxa de capital de 2% do produto	1	idem
• altas taxas de serviços	1	idem
• ter controle	1	idem
• quebras técnicas	1	idem

**TABELA 49 - Requisito dos clientes: Ouvir os cooperados**

Dados primitivos (voz do cliente)	Frequência (nº de citações)	Requisitos dos clientes
--------------------------------------	--------------------------------	----------------------------

• ouvir os cooperados	3	<b>Ouvir os cooperados ( 9 )</b>
• mais assembléias	2	idem
• voltar-se mais para a agricultura	1	idem
• aceitar mais as opiniões dos cooperados	1	idem
• investir mais na agricultura	1	idem
• comercializar gado de corte	1	idem

**TABELA 50 - Requisito dos clientes: Diminuir burocracia**

<b>Dados primitivos</b> (voz do cliente)	<b>Frequência</b> (nº de citações)	<b>Requisitos dos clientes</b>
• burocracia no crédito	3	<b>Diminuir burocracia ( 9 )</b>
• menos burocracia	2	idem
• diminuir burocracia no crédito	2	idem
• burocracia	1	idem
• acabar com a burocracia dos bancos para com os cooperados	1	idem

**TABELA 51 - Requisito dos clientes: Atender melhor e mais rápido**

<b>Dados primitivos</b> (voz do cliente)	<b>Frequência</b> (nº de citações)	<b>Requisitos dos clientes</b>
• atendimento	5	<b>Atender melhor e mais rápido ( 8 )</b>



• atendimento mais rápido	2	idem
• melhorar o atendimento em geral	1	idem

**TABELA 52 - Requisito dos clientes: Melhorar assistência técnica**

<b>Dados primitivos</b> (voz do cliente)	<b>Frequência</b> (nº de citações)	<b>Requisitos dos clientes</b>
• assistência técnica	2	<b>Melhorar assistência técnica ( 8 )</b>
• auxílio na preparação do solo	1	idem
• fazer coleta de agrotóxicos na lavoura	1	idem
• auxiliar nas vacinas	1	idem
• auxiliar na colheita da cana	1	idem
• acompanhamento no meio da safra	1	idem
• venda de material de proteção para aplicação de agrotóxicos	1	idem

**TABELA 53 - Requisito dos clientes: Modernizar cooperativa**

<b>Dados primitivos</b>	<b>Frequência</b>	<b>Requisitos</b>
-------------------------	-------------------	-------------------

(voz do cliente)	(nº de citações)	dos clientes
• cortar o crédito dos inadimplentes	1	<b>Modernizar cooperativa ( 6 )</b>
• incentivar novas tecnologias	1	idem
• remanejamento de setores	1	idem
• praticar mais a qualidade total	1	idem
• abrir o capital para os cooperados	1	idem
• modernizar	1	idem

**TABELA 54 - Requisito dos clientes: Promover treinamentos**

Dados primitivos (voz do cliente)	Frequência (nº de citações)	Requisitos dos clientes
• encontros e palestras para os cooperados	1	<b>Promover treinamentos ( 4 )</b>
• mais palestras e encontros para difusão de novas tecnologias	1	idem
• mais cursos	1	idem
• inseminação artificial	1	idem

OBS.: Além destes dados primitivos que foram convertidos para requisitos dos clientes, outros dados foram citados pelos cooperados, porém não se encaixavam em nenhum dos requisitos de qualidade já citados, a saber:

- rever o estatuto sobre a aposentadoria (3);
- (Não) investir em setores que não tem retorno (2);

- alguns empreendimentos não deveriam ser aplicados (2);
- fiscalizar melhor venda de sementes;
- investir na parte social;
- retorno de cereais;
- buscar mais prazo no mercado;
- exigir um pouco mais do governo, se expor mais;
- se fosse ruim eu não estaria nela;
- negociação;
- muita coisa está ruim, mas tem muitas coisas boas também;
- na parte da suinocultura;
- separar o leite da SUDCOOP;
- excluir muitos associados, por eles terem pouca participação e por serem pequenos produtores;
- mais acesso ao lucro;
- não expandir em novos projetos;
- parte agrícola;
- continuar assim. Boa administração e trabalhe mais (2);
- trocar a diretoria;
- quando tem um trabalho deveriam chamar o cooperado;
- mais retorno para investir;
- o governo olhe mais pelo agricultor;
- investir na área técnica;
- votação secreta na assembléia;
- pagar melhor os funcionários;
- consolidação financeira;
- troca de agrônomos;
- deixar de vender sementes ruins;
- melhorar adubo.

## **ANEXO D - Matrizes 1, 2, 3 e 4 do QFD**

Matriz 1 (qfd.xls)

Matriz 2 (qfd.xls)

Matriz 3 (qfd.xls)

Matriz 4 (qfd.xls)

## **ANEXO E**

**RECOOP - Programa de revitalização das  
cooperativas agropecuárias brasileiras**



O RECOOP (Programa de Revitalização das Cooperativas Agropecuárias Brasileiras), elaborado pelo governo federal, é um programa que visa reestruturar o sistema cooperativista brasileiro com a injeção de aproximadamente 2 bilhões de reais. Este crédito será destinado às cooperativas que tenham condições de recuperação, estimulando-se também as fusões, com vistas a deixar o setor mais competitivo.

O RECOOP obriga a aplicação de recursos na profissionalização dos associados e funcionários e na manutenção de um sistema moderno e enxuto. O objetivo do RECOOP é reestruturar e capitalizar as cooperativas de produção, visando seu desenvolvimento auto-sustentado, em condições de competitividade e que resulte *na manutenção, geração e melhoria do emprego e renda no campo*.

A agricultura brasileira está ganhando um programa de qualidade total, desenvolvido pelo SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural e pelo SEBRAE/PR, que foi desenvolvido em Marechal Cândido Rondon, Oeste do Paraná, e já está se estendendo para todo o Brasil devido ao sucesso do mesmo. O detalhe interessante deste projeto é que partiu dos agricultores (produtores de leite), e eles estão, desse modo, forçando as mudanças que precisam ser feitas, obrigando as cooperativas a acompanhá-los. Normalmente a cooperativa é que traz as novidades para o homem do campo; neste caso foi o inverso.

Apenas como informação complementar, para se ter uma idéia do poder das cooperativas:

- A COAMO, maior cooperativa agropecuária do Brasil, tem faturamento estimado para 1999 de 1 bilhão de reais; enquanto que
- A COCAMAR, segunda maior cooperativa agropecuária do Paraná, tem faturamento estimado para 1999 de 350 milhões de reais.

Segundo estudos realizados entre 1991 e 1992, quatro caminhos devem ser seguidos pelas cooperativas do Paraná:

- a) *Cooperativas de Crédito* - como um banco, que abriria os financiamentos aos associados, já que esse estava sendo o motivo da saída deles do sistema;

- b) *Abertura de Capital* - que poderia atrair interessados de fora do sistema (depende de mudança na Lei 5764, e fica exposta à fragilidade das bolsas de valores);
- c) *Formação de Parcerias com Empresas Privadas* - as cooperativas já tem trabalhado ultimamente com parcerias entre si e entre cooperativas e empresas privadas e públicas, visando fortalecer o sistema cooperativista brasileiro.
- d) *Nova Geração de Cooperativas* - sistema onde as cooperativas manteriam sua estrutura normal, mas abririam indústrias, com o dinheiro da venda de cotas, ligadas à sua produção, diversificando-a. Nesse sistema, 50% do capital das indústrias seria de propriedade da cooperativa. Os outros 50% seriam vendidos no mercado, na forma de ações, *exclusivamente para agricultores previamente aprovados*. Como qualquer empresa de capital aberto, os lucros ou prejuízos seriam rateados entre os cotistas. Este sistema já está sendo usado com sucesso na cooperativa americana Harvest States (EUA). A adoção deste sistema vem de encontro aos desejos dos agricultores de diversificar seus interesses e aumentar seu envolvimento no processamento de alimentos, onde se incorpora valor aos produtos. Este sistema deve ser adotado em breve pelas cooperativas brasileiras, como alternativa de sobrevivência no mercado atual. As barreiras caem rapidamente e aqueles que não conseguirem mudar, certamente desaparecerão.